SANREMO
MACCHINE PER CAFFE' ESPRESSO

mod. ROMA TCS SED

Instruction Booklet
Bedienungsanleitung
Livret D'Instructions
Libro De Instrucciones

CE

Libretto Istruzioni

mod. ROMA TCS SED

ROMA TCS SED

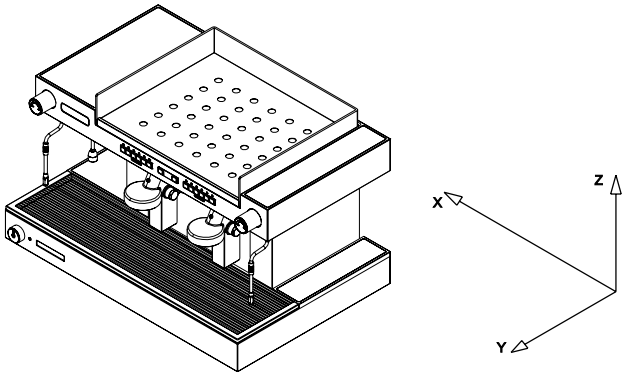
VORWORT

Diese Bedienungsanleitung ist für die Anwendung durch Fachpersonal bestimmt und enthält Informationen und Ratschläge für den Gebrauch und die optimale Erhaltung Ihrer Kaffeemaschine.
Vor dem ersten Gebrauch ist dieses Heft ausführlich zu lesen und zu verstehen. Nur durch Einhaltung der in diesem Heft enthaltenen Hinweise können eine korrekte Funktion und eine längsmöglichste Lebensdauer Ihrer Maschine gewährleistet. Als Bestandteil des Produktes ist dieses Heft während der ganzen Lebensdauer der Maschine sorgfältig aufzubewahren. Sie bezieht sich auf die folgenden Modelle:

Modell – ROMA TCS SED

Mikroprozessorgesteuertes elektronisches Modell mit programmierbarer Dosierung über eigene Druckknopftafel mit Leds und Schalter für manuelle Dauerabgabe. Lieferbar in den **Ausführungen mit 2 - 3 Gruppen.**

TECHNISCHE DATEN

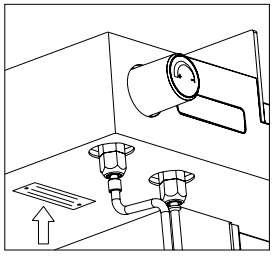


	GRUPPEN	2 TCS
BREITE (X)	mm	850
TIEFE (Y)	mm	560
HÖHE (Z)	mm	535
FASSUNGSVERMÖGEN KESSEL	Liter	8,6
FASSUNGSVERMÖGEN KLEINE KESSEL	Liter	0,33
NETTOGEWICHT	Kg	87
BRUTTOGEWICHT	Kg	90
VERSORGUNGSSPANNUNG	V	120 220 - 240 ~ 380 - 415 ~
LEISTUNGSAUFNAHME DES KESSELHEIZELEMENTS	kW	2,7
LEISTUNGSAUFNAHME DES HEIZELEMENTS KLEINE KESSEL TCS	kW	1
LEISTUNGSAUFNAHME WIDERSTAND TASSENWÄRMER	kW	0,2
LEISTUNGSAUFNAHME DER ELEKTROPUMPE	kW	0,15/0,165
LEISTUNGSAUFNAHME EXTERNE ELEKTROPUMPE	kW	0,15/0,165
LEISTUNGSAUFNAHME DER ELEKTROVENTILE	kW	0,0225
LEISTUNGSAUFNAHME DES AUTOM. WASSERSTANDSREGLERS dd	kW	0,01
BERECHNUNGSDRUCK KESSEL	(2 Bar) MPa	0,2
BETRIEBSDRUCK KESSEL	(0,8-1 Bar) MPa	0,08:0,1
EICHUNGSDRUCK SICHERHEITSVENTIL	(1,8 Bar) MPa	0,18
BERECHNUNGSDRUCK WÄRMETAUSCHER	(20 Bar) MPa	2
EICHUNGSDRUCK SICHERHEITSVENTIL WÄRMETAUSCHER	(12 Bar) MPa	1,2
WASSERDRUCK WASSERNETZ	(6 Bar) MPa	0,6
DRUCK BEI KAFFEEAUSGABE	(8-9 Bar) MPa	0,8/0,9

Der A-gewichtete Schalldruckpegel der Maschine liegt unter 70dB.

Für den einwandfreien Betrieb und die richtige Wartung der Kaffeemaschine sollten die in dieser Bedienungsanleitung angeführten Vorschriften eingehalten und die enthaltenen Pläne beachtet werden.

INSTALLATION

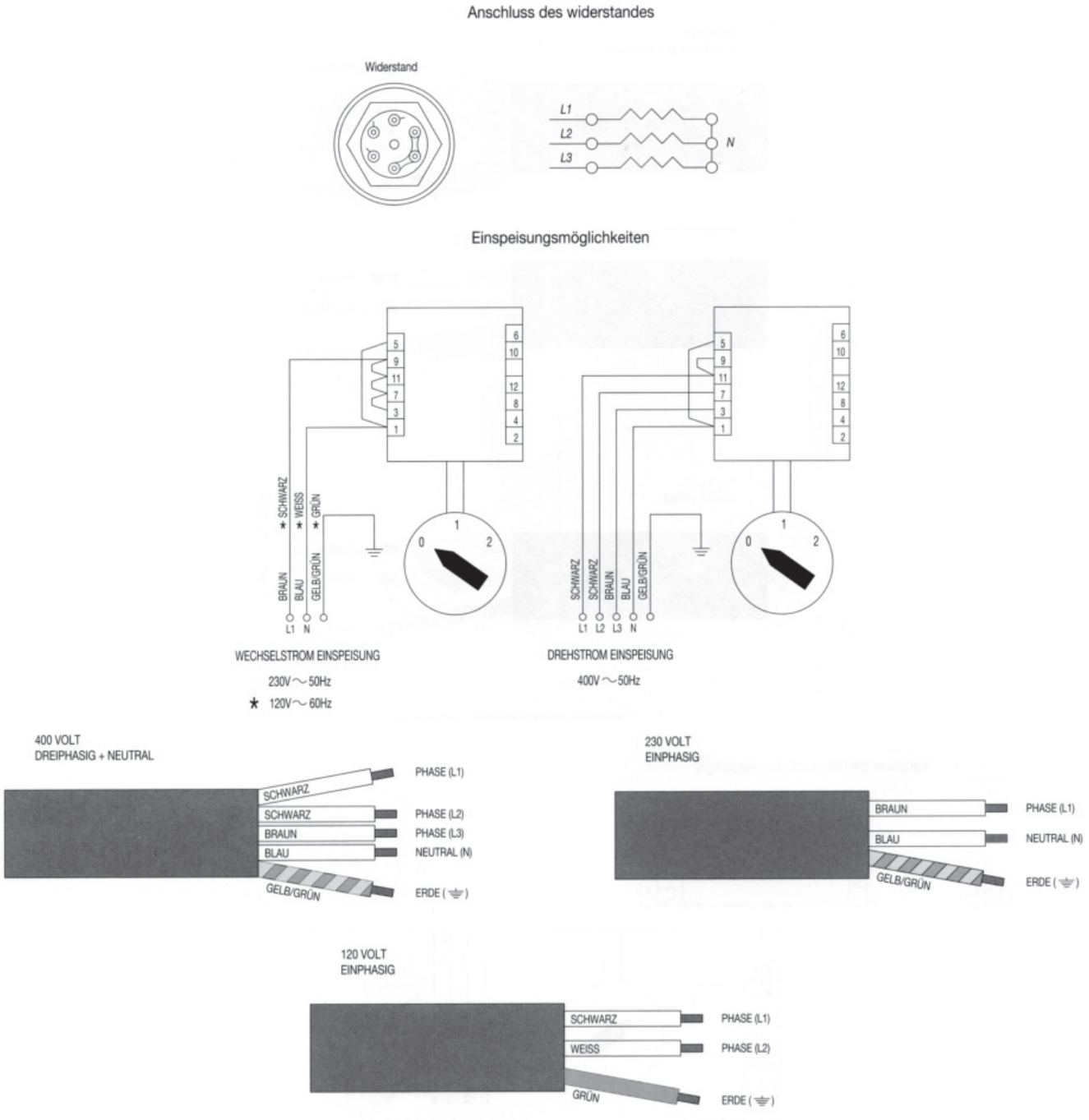


Vor der Installation der Maschine sicherstellen, dass die Spannung und Leistung des Versorgungsnetzes den Daten entspricht, die in der Tabelle der technischen Daten aufgeführt sind. Dann die Maschine aus der Verpackung nehmen und an ihrem Aufstellungsplatz stabil und standsicher positionieren. Dabei darauf achten, dass genügend Platz für die Benutzung der Maschine zur Verfügung steht. Maschine auf einem Oberrost-Boden- Abstand von 1,5 m positionieren. Siehe Zeichnung neben. Es wird empfohlen, den Kessel einige Male zu entleeren bzw. zu füllen und einfaches Wasser und Kaffee zum Wegwerfen zu beziehen, damit die internen Leitungen besser gereinigt werden.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Anschlusskabel mit Netz verbinden. Dabei ist ein Schutzschalter mit angemessener Leistung wie folgt zwischenzuschalten: Zuerst Massekabel und dann Phasenleiter installieren. Bei Demontage sind die obigen Arbeitsschritte in der umgekehrten Reihenfolge vorzunehmen. Die Maschine ist an einer effizienten Erdung nach den einschlägigen Normen anzuschließen.
N.B.: SICHERSTELLEN, DASS DIE TYPENSCHILDDATEN MIT DEN DATEN DER STROMLEITUNG ÜBEREINSTIMMEN.

SCHEMA ZUR INSTALLATION VOM ANSCHLUSSKABEL



Wasseranschluss

1) Die Maschinen sind ausschließlich mit kaltem Wasser zu speisen.
2) Liegt der Druck des Wassernetzes über 6 bar, muss ein Druckminderer eingebaut werden, der im Ausgang auf höchstens 6 bar einzustellen ist.
3) Den Abfluss-Schlauch an die Wanne anschließen und dabei enge Kurven vermeiden und versuchen, eine für den Abfluss des Abwassers ausreichende Neigung einhalten.
4) Den 3/8”-Schlauch an das Wassernetz und anschließend an den Enthärter und an die Maschine anschließen.

N.B.: Der Enthärter ist eine unverzichtbare Komponente für den einwandfreien Betrieb der Maschine, für die Zubereitung eines optimalen Kaffees

und für die lange Lebensdauer der Bauteile, da das Wasser von Kalk und Rückständen gereinigt wird, die anderenfalls die Lebensdauer der Maschine beeinträchtigen könnten.

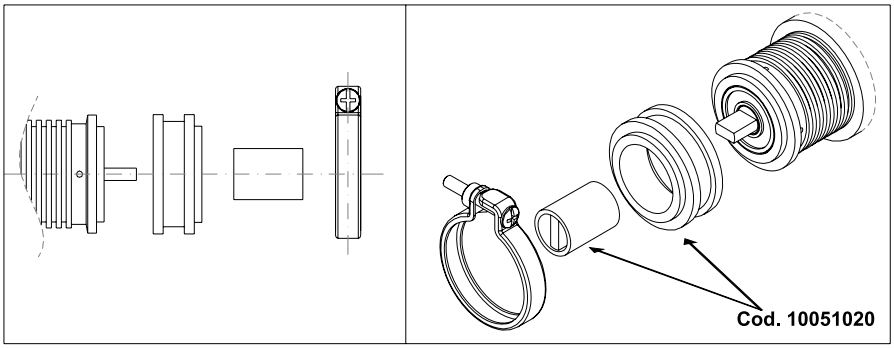
Werden oben genannte Vorschriften nicht eingehalten, weist die Firma jede Verantwortung zurück.

Vor Schlauchanschließen am Pumpeneinlauf Hahn öffnen. Enthärter für ca. 2 Min. mit Wasser spülen, um Schmutzreste aus dem Kreislauf zu entfernen.

Hinweis zum korrekten Gebrauch der Kapselpumpen

1) KORREKTE AUSRICHTUNG ZWISCHEN PUMPE UND MOTOR

Gelegentlich kann ein geräuschvoller Betrieb des Aggregats durch eine nicht perfekte Ausrichtung verursacht werden. Wenn nämlich die Kupplung zwischen den beiden Bauteilen starr ist, liegen der Rotor der Pumpe und der des Motors nicht immer auf einer Achsenlinie. Der Schaden, der am häufigsten auftritt, wenn dieser Zustand andauert, ist die Blockierung der Pumpe. Diesem Problem kann wirksam vorgebeugt werden, indem zwischen der Pumpe mit Schellenkupplung und dem Motor eine elastische Kupplung montiert wird. Zu diesem Zweck ist als Accessoire das Kit 48YZ, unser Code 3000240, erhältlich.



2) WASSERQUALITÄT

Die Fertigungstoleranzen und die für die Flügelzellenpumpen verwendeten Materialien erfordern eine möglichst saubere Wasserqualität, die frei von Schwebeteilchen zu sein hat. Wenn Sand, Verkrustungen der Anschlussrohre oder Harze des Enthärters in die Pumpe gelangen, verkratzen sie oft die Teile in Graphit und verursachen Druck- und Leistungsprobleme.

Wenn kein sauberes Wasser innerhalb eines geschlossenen und somit nicht „kontaminierbaren" Kreises gewährleistet werden kann, empfehlen wir, einen Filter mit 5 oder 10 Mikron (im Allgemeinen mit von lebensmittelgeeignetem PP umgebenem Filtereinsatz aus Draht) zwischen Enthärter und Pumpe zu montieren.

Es ist wichtig, dass der Filter sauber gehalten wird. Die Verstopfung des vor der Pumpe befindlichen Filters verursacht einen Hohlsog und bewirkt in kurzer Zeit die Zerstörung der Pumpe (siehe Punkt 4). Für den Fall, dass ein Versorgungsbehälter verwendet wird, empfehlen wir, das Ansaugstück mehrere Zentimeter über dem Boden zu positionieren, um zu vermeiden, dass etwaige Sedimente angesaugt werden.

3) TROCKENLAUF

Die Flügelzellenpumpen können nur für kurze Zeit (wenige Sekunden) trocken laufen. Bei einem längeren Betrieb ohne Wasser erreicht die Dichtung, da sie nicht genügend gekühlt wird, sehr hohe Temperaturen, bis sie zerstört wird. Die wahrscheinlichste Folge ist eine erkennbare beträchtliche Leckage aus den 4 Dränagelöchern neben der Schelle. Sollte die Möglichkeit bestehen, dass die Netzwasserversorgung unterbrochen wird, wird empfohlen, vor der Pumpe einen Mindestdruckregler zu montieren. Für den Fall, dass ein Versorgungsbehälter verwendet wird, wird empfohlen, diesen mit einer geeigneten Kontrollvorrichtung des Wasserstands auszurüsten.

4) HOHLSOGBILDUNG

Diese Situation entsteht, wenn der Wasserfluss für die Eigenschaften der Pumpe nicht ausreichend ist: Filter verstopft, Durchmesser der Leitungen nicht ausreichend oder mehrere Abnehmer an der gleichen Leitung stellen die häufigsten Ursachen dar. Um eine Hohlsogbildung zu vermeiden, muss das Öffnen des Sicherheits-Magnetventils, wenn vorgesehen (für gewöhnlich vor der Pumpe und den Filtern positioniert), vor dem Einschalten der Pumpe erfolgen. Aus dem gleichen Grund muss dass Schließen des Magnetventils, wenn die Pumpe zu arbeiten aufhört, mit einer Verzögerung erfolgen.

Das deutlichste Zeichen für fortwährende Hohlsogbildung ist ein zunehmend geräuschvollerer Betrieb der Pumpe. Wenn dieser Zustand anhält, sind die Folgen ähnlich denjenigen des Trockenbetriebs.

5) RÜCKLAUF VON WARMEM WASSER

Es kann gelegentlich vorkommen, dass das im Wasserkreis vorgesehene Rückschlagventil zwischen Pumpe und Heizkessel defekt ist. In diesem Fall kann die Pumpe mit heißem Wasser in Berührung kommen (90°/100°C) und aufgrund der unterschiedlichen Dilatation der verwendeten Materialien zerstört werden. Die häufigste Folge ist eine Blockierung der Pumpe.

6) NICHT GEEIGNETE ANSCHLÜSSE

Für die Pumpen können 3/8" NPT-Anschlüsse (konisch) oder GAS-Anschlüsse (zylindrisch) verwendet werden. Gelegentlich werden Verbindungsstücke und Nippel mit anderen Gewinden als den empfohlenen verwendet, die der Dichtmasse oder dem Teflon eine Dichtung von nur wenigen Gewindeumdrehungen gewährleisten. Wenn der Anschluss belastet wird besteht die Gefahr, dass ein Span erzeugt wird, wenn zu viel Dichtmasse verwendet wird kann es passieren, dass davon etwas in die Pumpe eindringt. In beiden Fällen kann die Pumpe beschädigt werden.

7) DRUCKSTÖSSE

Um Druckstöße zu vermeiden, muss das Öffnen des (wenn vorgesehen) nach der Pumpe montierten Magnetventils vor dem Einschalten der Pumpe erfolgen. Aus dem gleichen Grund muss dass Schließen des Magnetventils, wenn die Pumpe zu arbeiten aufhört, mit einer Verzögerung erfolgen.

Ein Druckstoß kann die Halterungen aus Graphit zerstören und die mechanische Dichtung beschädigen. Die Pumpe blockiert sich und Flüssigkeit tritt aus.

8) HANDLING

Ein versehentliches Hinunterfallen der Pumpe kann zu Verbeulungen und Deformationen führen, die die empfindlichen Innentoleranzen beeinträchtigen können. Aus dem selben Grund ist es erforderlich besonders aufzupassen, wenn die Pumpe zum Montieren oder Demontieren der Anschlüsse festgeklemmt wird.

9) KALKVERKRUSTUNGEN

Bei besonders kalkhaltigem Wasser, das nicht mit Ionenaustauscherharz oder einem anderen wirksamen System vorbehandelt wird, können sich im Inneren der Pumpe Verkrustungen bilden. Die Verwendung des Bypasses als Flussregulierer beschleunigt dieses Phänomen. Je größer der Wasserumlauf ist, umso schneller erfolgt dieser Prozess.
Die Verkrustungen können eine zunehmende Verhärtung der Pumpe und in manchen Fällen deren Blockierung oder eine Druckreduzierung aufgrund einer nicht korrekten Modulation des Bypasses verursachen.
Um diesem Problem vorzubeugen wird empfohlen, Pumpen zu verwenden, deren Förderleistung für den Wasserkreis der Maschine geeignet ist. In manchen Fällen kann es von Nutzen sein, regelmäßig eine Behandlung zur Entfernung der Verkrustungen mit geeigneten Säuren durchzuführen.

BENUTZUNG

Kontrolle vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, dass:
- der Speisestecker richtig eingesteckt ist.
- der Zulaufschlauch richtig an das Netz angeschlossen ist, keine Lecks auftreten und der Anschluss an das Wassernetz geöffnet ist.
- Sicherstellen, dass das Abflussrohr gemäß den vorherigen Anleitungen positioniert und mittels Rohrschelle befestigt ist.

Bei geöffnetem Dampfrohr (B) den Hauptschalter (D) auf Position 1 stellen und abwarten, dass das Wasser im Kessel den durch die elektronische Steuerung festgelegten Höchststand erreicht. Wenn der Kessel nicht innerhalb der eingestellten Time-Out Zeit (90 Sek.) gefüllt wird, hält die Pumpe an und die Leds der Drucktastentafel beginnen zu blinken. Nun müssen Sie den Hauptschalter (D) auf Position 0 und dann wieder auf 1 stellen, um den Füllvorgang des Kessels abzuschließen.
Danach den Hauptschalter (D) auf Position 2 stellen: Auf diese Weise wird die Versorgung der elektrischen Heizelemente aktiviert, welche das Wasser erwärmen.
Abwarten, bis Dampf aus der Dampfdüse (B) austritt, dann den Hahn schließen, und mit dem Druckmesser des Kessels kontrollieren, dass der Druck sich auf einen Wert von 0,8:1 bar bringt und diesen auch beibehält. Andernfalls muss die Einstellung der Kesseltemperatur korrigiert werden. Siehe Programmierung des Steuergerätes 3D5 MAESTRO DE LUX

Abgabe von heißem Wasser

Sicherstellen, dass das Manometer des Kessels einen Druck von 0,5:1 bar anzeigt.
Die Taste (M6) für die Abgabe von heißem Wasser drücken. Für das Beenden der Wasserabgabe diese Taste erneut drücken.
Bitte lassen Sie größte Vorsicht walten, um Verbrühungen zu vermeiden.

Dampfabgabe

Mit 2 Dampfrohren ausgerüstet, die sich auf beiden Seiten der Arbeitsfläche befinden. Diese Dampfrohre sind zurückspringend und ausrichtbar, da sie ein Kugelgelenk besitzen. Für die Dampfabgabe einfach den Drehknopf (B) gegen den Uhrzeigersinn drehen. **Bitte lassen Sie größte Vorsicht walten, um Verbrühungen zu vermeiden.**

Kaffeeabgabe Mod. ROMA TCS SED

Den Filterträger (E) in seinen Sitz (F) einsetzen, indem er gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Auf der Tastatur (M) das Symbol auswählen, das der Art der gewünschten Abgabe entspricht:
M1 = Abgabe eines kurzen/normalen Kaffees.
M2 = Abgabe eines normalen/langen Kaffees.
M3 = Abgabe von zwei kurzen/normalen Kaffees.
M4 = Abgabe von zwei normalen/langen Kaffees.
M5 = Taste für elektronische Programmierung oder manuelle Dauerabgabe.

PROGRAMMIERUNG DER DOSEN

a) Der Zugriff auf diese Phase erfolgt, indem die Taste M5 der ersten Druckknopftafel links für mehr als 5 Sekunden gedrückt gehalten wird. Die Leds der Tasten M5 beginnen anhaltend zu blinken. Das Symbol auswählen, das der gewünschten Dosierung entspricht und für die Abgabe drücken. Die Taste M5 und die Taste der vorgewählten Dosierung bleiben gleichzeitig eingeschaltet. Nach Erreichen der gewünschten Dosierung erneut die vorgewählte Dosiertaste so drücken, dass es dem Steuergerät ermöglicht wird, die Daten zu speichern. Diesen Arbeitsgang für alle 4 Dosierungen der Druckknopftafel wiederholen. Auch für die Taste für die Entnahme von heißem Wasser (M6) kann durch Wiederholung des oben beschriebenen Arbeitsgangs eine Dosierung eingestellt werden. Am Ende des Arbeitsgangs wird die gespeicherte Dosierung automatisch auch von den restlichen Gruppen benutzt. Die übrigen Gruppen können jedoch unabhängig programmiert werden durch Wiederholung der zuvor ausgeführten Arbeitsgänge nachdem nur die erste Gruppe links programmiert wurde.

b) Im Steuergerät gibt es 2 Sicherheitssysteme, die das elektronische System und verschiedene Komponenten der Maschine schützen. Sollte bei Drücken einer Taste für die Kaffeedosierung das entsprechende Led blinken, so zeigt dies eine Störung des elektronischen Systems oder das Fehlen der Wasserversorgung an. Aus Sicherheitsgründen ist vorgesehen, dass die Abgabe des Wassers nach 4 Minuten und nicht später als nach Abgabe von 4 Litern Wasser stoppt.

c) Die Elektronik ROMA hat auch die Möglichkeit, einen Vorbrüheffekt zu erzielen, indem der Kaffee für 0,6 Sekunden befeuchtet und anschließend die Brühung für 1,2 Sekunden blockiert wird. Diese Zusatzfunktion kann nur für die Einzeldosen angewendet werden.

REINIGUNG

Filter: Nach der Abgabe des letzten Kaffees sind Filter und Filterträger mit Wasser zu reinigen.
Zeigen sie Beschädigungen oder sind sie verstopft, müssen sie ausgetauscht werden.

Abflusswanne und Gitterrost: Das Gitterrost und die Abflusswanne sind häufig aus ihrem Sitz zu nehmen, um von Kaffeerückständen gereinigt zu werden. Kaffeesatzreste aus der Abfallsammelschale mit warmem Wasser abspülen, um schlecht riechende Ablagerungen zu vermeiden.

Wasserreinigungsanlage: Der Enthärter muss regelmäßig nach den vom Hersteller festgelegten und der Packungsbeilage zu entnehmenden Modalitäten regeneriert werden.

Außengehäuse: Das Außengehäuse und die Bauteile aus Stahl sind zur Vermeidung von Kratzern mit einem Schwamm und einem weichen Tuch zu reinigen. Es sollten keine Reinigungsmittel mit Scheuerpulver, Lösungsmittel oder Stahlwolle benutzt werden.

HINWEISE: Es wird empfohlen, während der Maschinenbenutzung die verschiedenen Instrumente unter Kontrolle zu halten und die normalen, vorhergehend beschriebenen Bedingungen zu überprüfen.

Nach einem Nichtgebrauch der Kaffeemaschine von einigen Tagen sowie während des normalen Gebrauchs sollte der Kessel alle 2/3 Monate entleert bzw. gefüllt und einfaches Wasser und Kaffee, welcher weggeworfen wird, bezogen werden, damit die internen Leitungen besser gereinigt werden.

AUSFALL DER MASCHINE

Der Benutzer hat sich davon zu überzeugen, dass der Ausfall der Maschine nicht auf folgende Gründe zurückzuführen ist:
- Fehlende Stromversorgung
- Wassermangel aus dem Speisenetz oder im Kessel.

Für andere Ursachen wenden Sie sich bitte an ein qualifiziertes SANREMO Kundendienstzentrum.
VOR DER DURCHFÜHRUNG VON ARBEITEN AN DER MASCHINE ODER VOR DER ENTFERNUNG VON GEHÄUSETEILEN IST STETS DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN.

GARANTIE

Jede gekaufte Maschine (bewahren Sie den Kassenzettel, die Rechnung und den Lieferschein auf) hat die gesetzliche Garantie: Diese sieht den kostenlosen Austausch von Teilen mit Produktionsfehlern vor. Ein Produktionsfehler muss vom Kundendienst oder vom Hersteller festgestellt und bestätigt werden. Voraussetzung der Garantieleistung ist, dass die Maschine nicht fehlerhaft benutzt oder anderweitig beschädigt wurde, dass an ihr keine Manipulationen durch nicht autorisierte Personen vorgenommen wurde oder dass nicht autorisierte Komponenten oder falsche Techniken angewandt wurden.

Das eventuell beschädigte Teil muss dem Hersteller zur Begutachtung übergeben werden.
HINWEIS = Füllpumpe nie trocken (= ohne Wasser) betätigen, um Beschädigungen wegen Überhitzung auszuschließen. Die Pumpe kann nicht unter Garantiebedingungen ersetzt werden.
Bei einem solchen unfachgemäßen Gebrauch wird die Pumpe nicht unter Garantiebedingungen ersetzt.

HINWEISE

Die Maschine darf nicht mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.

Die Maschine nicht in Wasser tauchen.

Die Maschine darf nicht in der Nähe von Wärmequellen aufgestellt werden.

Die Maschine ist nicht für eine Installation im Freien geeignet.

Für eine sichere Benutzung muss die Maschine waagerecht aufgestellt werden.

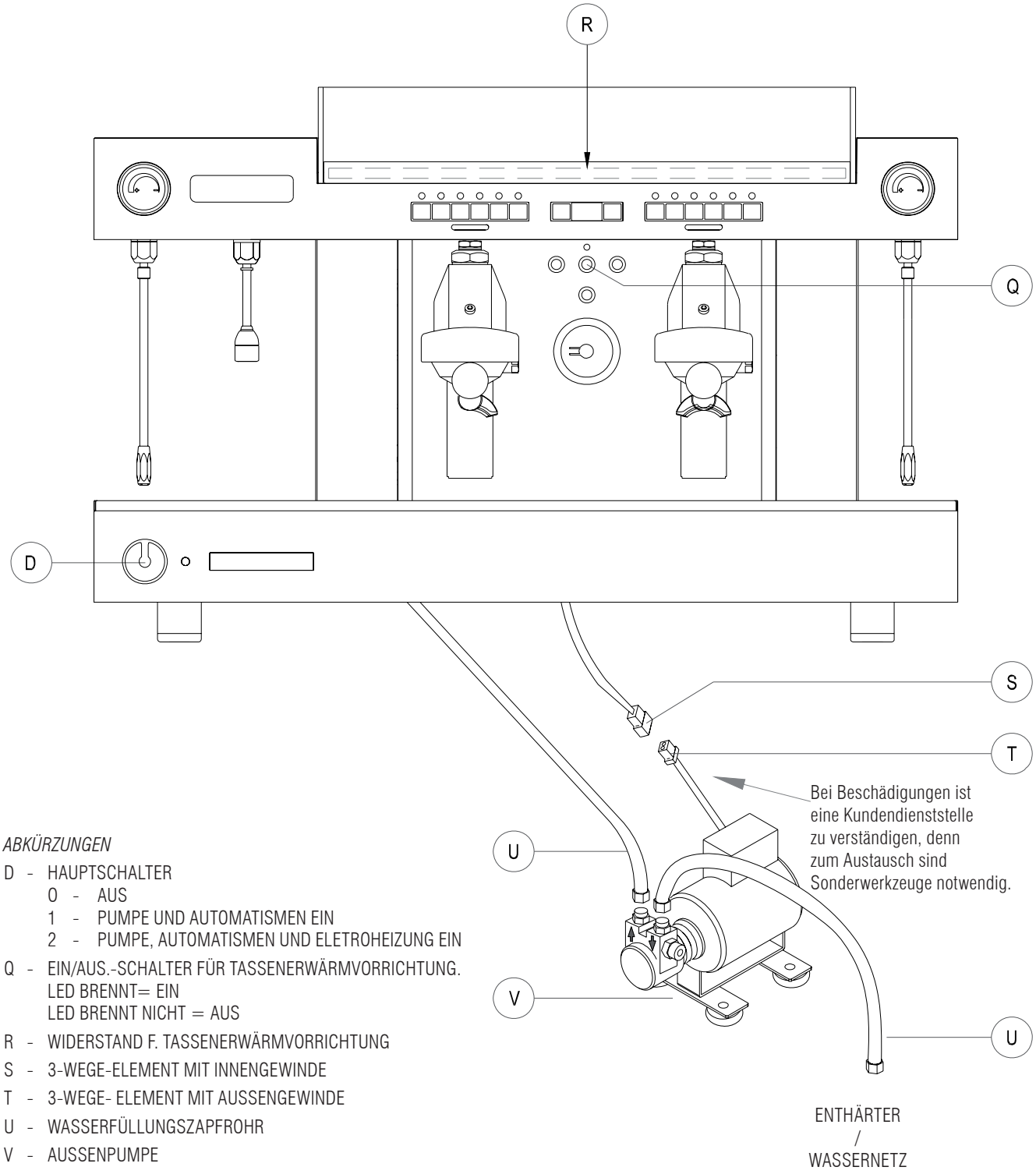
Bei Beschädigungen des Speisekabels wenden Sie sich bitte an den SANREMO Kundendienst, da für den Austausch des Kabels ein Spezialwerkzeug benötigt wird.

Die Maschine muss in Räumen mit einer Temperatur zwischen 5°C und 35°C betrieben werden.

BEI DEFEKTEN ODER BETRIEBSSTÖRUNGEN WENDEN SIE SICH BITTE AUSSCHLIESSLICH AN DAS FACHPERSONAL DES KUNDENDIENSTES.

Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Daten und Merkmale sind nicht bindend für die Herstellerfirma, die sich das Recht vorbehält, jederzeit Änderungen an den eigenen Modellen vorzunehmen.
Des Weiteren haftet die Herstellerfirma nicht für Schäden an Personen und Gegenständen, die auf eine Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Vorschriften zurückzuführen sind.

Anleitungen und Anschluss Tassenwärmer und externe Pumpe



ABKÜRZUNGEN

D - HAUPTSCHALTER
  0 - AUS
  1 - PUMPE UND AUTOMATISMEN EIN
  2 - PUMPE, AUTOMATISMEN UND ELETROHEIZUNG EIN

Q - EIN/AUS.-SCHALTER FÜR TASSENERWÄRMVORRICHTUNG.
  LED BRENNT= EIN
  LED BRENNT NICHT = AUS

R - WIDERSTAND F. TASSENERWÄRMVORRICHTUNG

S - 3-WEGE-ELEMENT MIT INNENGEWINDE

T - 3-WEGE- ELEMENT MIT AUSSENGEWINDE

U - WASSERFÜLLUNGSZAPFROHR

V - AUSSENPUMPE

Außenpumpe stabil auf Stützfüße weit von Heizungs- oder Wasserquellen stellen.

INFORMATION FÜR DIE BENUTZER

Gemäß Art. 13 des ital. Gesetzesvertretenden Dekrets vom 25. Juli 2005, Nr. 151 zur Durchführung der EG-Richtlinien 2002/95, 2002/96 und 2003/108 hinsichtlich der Reduzierung vom Gebrauch von gefährlichen Substanzen in Elektro- und Elektronikgeräten, sowie der Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten."

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder der Verpackung bedeutet, dass das Gerät am Ende seiner Nutzzeit getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss.

Die getrennte Müllsammlung dieses Altgerätes wird vom Hersteller organisiert und verwaltet.

Der Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, muss sich also an den Hersteller wenden und das vom Hersteller angewandten System zur Gewährleistung der getrennten Sammlung des Altgeräts befolgen.

Die angemessene getrennte Sammlung zur Gewährleistung des fachgerechten Recycling und der umweltfreundlichen Entsorgung des Altgerätes trägt dazu bei, dass etwaige negative Einflüsse auf Umwelt und Gesundheit vermieden und Einzelteile und Materialien des Gerätes wieder verwertet werden können.

Bei vorschriftswidriger Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers werden die von der geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Verwaltungsstrafen auferlegt.

PROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTES 3DS MAESTRO DE LUX (ROMA TCS SED)

BENUTZERSCHNITTSTELLE

TASTEN

K1GR1, K1GR2, K1GR3:	Bezugstaste 1. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
K2GR1, K2GR2, K2GR3:	Bezugstaste 2. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
K3GR1, K3GR2, K3GR3:	Bezugstaste 3. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
K4GR1, K4GR2, K4GR3:	Bezugstaste 4. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
K5GR1, K5GR2, K5GR3:	Taste Dauerbetrieb / Programmierung	Gruppe 1, 2 ,3
K6GR1, K6GR2, K6GR3:	Bezugstaste Dosis Tee/Dampf	Gruppe 1, 2 ,3

Hinweis: Wie im entsprechenden Kapitel besser erklärt wird, übernehmen einige Tasten der Tastatur Gruppe 1 während der Programmierungen spezifische Funktionen (die nichts mit der Ausgabe zu tun haben):

TASTE	ZUSATZFUNKTION	BESCHREIBUNG DER FUNKTION
K1GR1	+ (PLUS)	Funktion zur Erhöhung der numerischen Werte oder Auswahl der „voreingestellten" Optionen für den Parameter, der gerade programmiert wird.
K2GR1	- (MINUS)	Funktion zur Verringerung der numerischen Werte oder Auswahl der „voreingestellten" Optionen für den Parameter, der gerade programmiert wird.
K3GR1	ENTER	Funktion zur Bestätigung einiger Vorgänge während der Programmierung
K5GR1	MENU	Funktion zur Auswahl / Wahl des Parameters, der programmiert werden soll

LED

L1GR1, L1GR2, L1GR3:	Led 1. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
L2GR1, L2GR2, L2GR3:	Led 2. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
L3GR1, L3GR2, L3GR3:	Led 3. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
L4GR1, L4GR2, L4GR3:	Led 4. Dosis Kaffee	Gruppe 1, 2 ,3
L5GR1, L5GR2, L5GR3:	Led Dauerausgabe / Programmierung	Gruppe 1, 2 ,3
L6GR1, L6GR2, L6GR3:	Led Dosiermenge Tee/Dampf	Gruppe 1, 2 ,3

DISPLAY

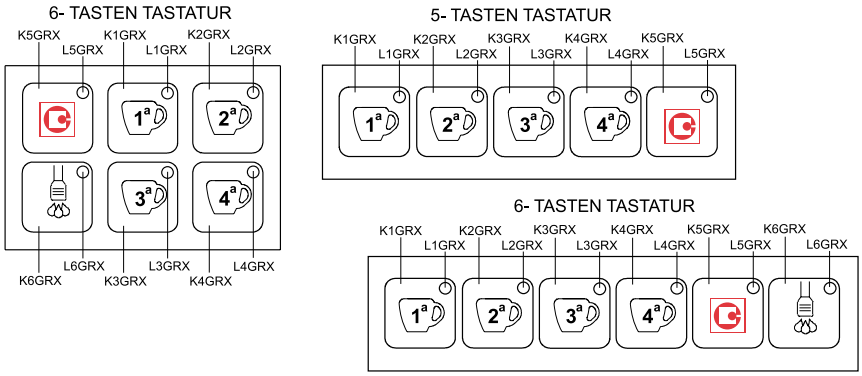
LCD: LCD Display 16 x 2 Zeichenanzeige

ANSCHLUSS

Der Anschluss an die externe/n Tastatur/en erfolgt mittels eines 16-poligen Flachbandkabels (8x2Pole), dessen Länge von der Positionierung der Tastaturen abhängt.

BEISPIEL DER TASTENANORDNUNG

HINWEIS: Die in dieser Bedienungsanleitung benutzte Grafik zur Darstellung der Tastentafeln ist rein indikativ und dient nur als Beispiel.



EINGÄNGE/AUSGÄNGE

EINGÄNGE/AUSGÄNGE

CV1: Eingang volumetrischer Zähler Gruppe 1
CV2: Eingang volumetrischer Zähler Gruppe 2
CV3: Eingang volumetrischer Zähler Gruppe 3

ANALOGISCHE NIEDERSPANNUNGSEINGÄNGE

STCAF: Eingang Temperaturfühler Kessel
STLVAP: Eingang Temperaturfühler Dampfrohr
SLIV: Eingang Füllstandsonde Kessel
SLIVMIN: Eingang Mindestfüllstandsonde Kessel

NIEDERSPANNUNGSAUSGÄNGE (Niederspannung)

RISCAF: Niederspannungsausgang für Triac oder statisches Relais Heizelement Kessel (PID)

SERIELLE LEITUNG RS232 (Niederspannung)

TxD/RxD: Signale für die serielle Übertragung RS232 (TTL)

LEITUNG PROGRAMMIERUNG MIKROPROZESSOR (Niederspannung)

FLASH: Signale für die “On-board”-Programmierung des Flash Prozessors (für Gicar)

HOCHSPANNUNGSAUSGÄNGE (8 RELAIS)

PUMPE: Ausgang Relais Pumpe
EV1: Ausgang Relais Ausgabe-Elektroventil Gruppe 1
EV2: Ausgang Relais Ausgabe-Elektroventil Gruppe 2
EV3: Ausgang Relais Ausgabe-Elektroventil Gruppe 3
EVLIV: Ausgang Relais Elektroventil Befüllen
EVTEA: Ausgang Relais Elektroventil Tee
ON/OFF: Ausgang Relais Hauptzähler (On/Off) oder für Fernschalter Heizung (kein PID)
EVVAP: Ausgang Relais Elektroventil Dampf

STROMVERSORGUNG (Hochspannung)

Das Dosiersystem wird mit der Netznennspannung über den entsprechenden Steckverbinder gespeist.

ANSCHLÜSSE

Siehe „Elektrische Daten“

EINSCHALTUNG DES DOSIERSYSTEMS

Wird das Dosiersystem über den Hauptschalter an das Stromnetz angeschlossen, kehrt dieses wieder auf den „OFF“ oder den „IDLE-ON“ Status zurück, auf den sie vor der Trennung vom Stromnetz gestellt war (siehe „Vorgehensweise bei Netzausfall).

Sobald das Dosiersystem unter Spannung gesetzt wird, zeigt das Display kurz die installierte Softwareversion (x.yy) an.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

OFF-STATUS (DOSIERSYSTEM AUSGESCHALTET, ABER AM STROMNETZ ANGESCHLOSSEN)

Bei ausgeschaltetem Dosiersystem:
- sind alle Ausgänge deaktiviert
- Alle Funktionen, außer jenen für die Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT, ausgeschaltet.

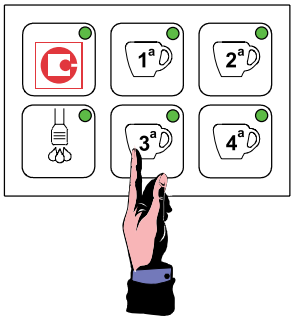
Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo hh:mm die aktuelle Stunde und aktuellen Minuten ANZEIGEN

IDLE ON-STATUS (EINGESCHALTET)

EINSCHALTUNG

Zum Einschalten des Dosiersystems die Taste **K3GR1** drücken.
Im Idle-on Status erfasst das Dosiersystem den jeweiligen Status der Füllstand- und Mindestfüllstandsonden (der Letzteren nur sofern sie benutzt wird); falls die Sonde einen Wassermangel im Kessel feststellt, wird durch Aktivierung des Elektroventils Befüllen **EVLIV** und der **PUMPE** der Füllvorgang des Kessels bis zur Wiederherstellung des korrekten Wasserstands eingeleitet (Time-out Befüllen – siehe Kapitel ALARME).
Bei abgeschlossener Befüllung wird die Heizung aktiviert (siehe Kapitel „Heizung Kessel)



Wenn die Sonde die korrekten Wasserstände erfasst, oder nach erfolgter Wiederherstellung derselben, stellt sich das Dosiersystem auf die Auswahl der Kaffeedosiermengen oder auf eine eventuelle Programmierung derselben ein (siehe folgende Kapitel).

Die Freigabe zur Kaffeeausgabe ist nicht vom Erreichen der Setpoint Temperatur im Kessel abhängig.

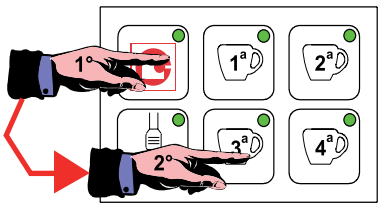
IM IDLE-ON STATUS SIND ALLE LEDS EINGESCHALTET

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

wo hh = aktuelle Stunde (0 ÷ 23)
Mm = aktuelle Minute
GICAR srl = Kundenname nach Wahl

AUSSCHALTUNG

Zum Ausschalten des Dosiersystems zuerst die Taste **K5GR1** und sofort danach die Taste **K3GR1** gedrückt halten.

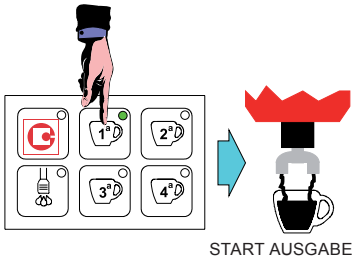


AUSGABEN

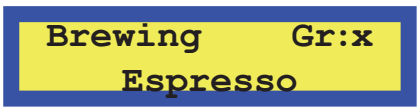
KAFFEEZYKLUS

AUSGABE

Vom Idle-On Status aus sind die 6 Leds L1÷L6 der drei Gruppen eingeschaltet; durch Drücken einer der vier Dosistasten, welche zu der Gruppe gehören, von der man den Kaffee beziehen möchte (zum Beispiel K1GRx), werden sowohl das Ausgabe-Elektroventil EVx als auch die PUMPE aktiviert, welche den Ausgabevorgang starten. Pumpe und Elektroventil bleiben bis zum Erreichen der vorab programmierten Produktmenge (Impulse des volumetrischen Zählers) aktiviert. Die LED der ausgewählten Dosis-Taste bleibt bis zum Abschluss der Kaffeeausgabe eingeschaltet, während die anderen Leds ausgeschaltet sind.

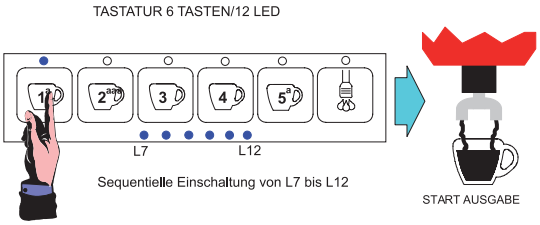


Auf dem Display erscheint die Anzeige:



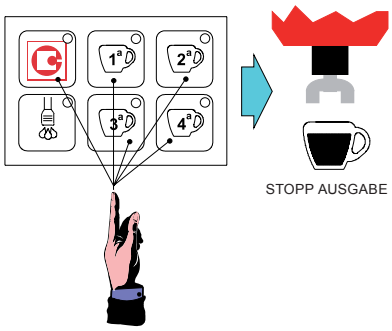
Während der Kaffeeausgabe erscheint auf dem Display die Angabe der ausgegebenen Dosis (in englischer Sprache).
1 Espresso
2 Espresos
1 Coffee
2 Coffees
Continuos
Tea
Steam
HINWEIS: Bei Gebrauch der Tastatur 6T/12L erfolgt neben der normalen Verwaltung des Leds der gewünschten Dosis (wie oben aufgeführt) die sequentielle Einschaltung (von links nach rechts) der auf der Tastatur (L7GRX÷L12GRX) befindlichen 6 Leds, um die Dauer der Dosis, die gerade

durchgeführt wird, anzugeben. Sobald die Ausgabe angefordert wird, d.h. wenn sowohl das Ausgabe-Elektroventil EVx als auch die PUMPE aktiviert sind, werden sich die Leds L7GRX, L8GRX, L9GRX, L10GRX, L11GRX, L12GRX nacheinander einschalten. Sobald sich die LED L12GRX auf ON schaltet, ist die Dosis durchgeführt und das System deaktiviert das Elektroventil EVx und die PUMPE. Gleichzeitig schaltet sich die Led der betreffenden Dosis aus. Bei Abschluss der Ausgabe einer Dosis bleiben die Leds L7GRX÷L12GRX etwa 10'' lang im ON-Status (sofern in der Zwischenzeit keine weitere Ausgabe angefordert wurde), danach schalten sie sich alle auf OFF.

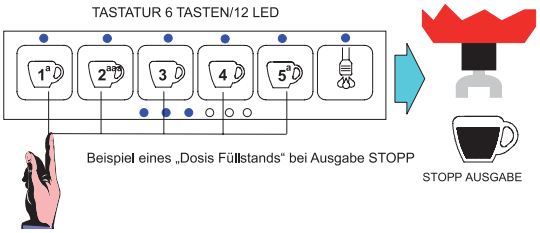


AUSGABESTOPP WÄHREND DER AUSGABE

Die Ausgabe kann vor Erreichen der programmierten Impulse des volumetrischen Zählers unterbrochen werden, indem Sie eine der Dosistasten drücken, die auf der Tastatur der zur Produktausgabe benutzten Gruppe verfügbar sind.
Dieser Vorgang deaktiviert unverzüglich sowohl das Ausgabe-Elektroventil **EVx** als auch die **PUMPE**, wodurch die Produktausgabe abgebrochen wird und das Dosiersystem wieder auf den Status Idle-on zurückkehrt. Alle Leds der Tastatur stehen also auf ON.

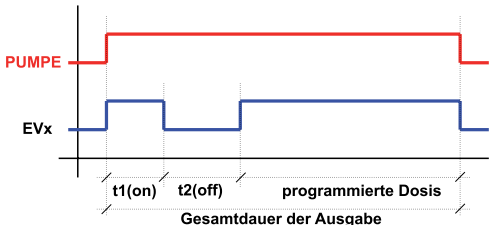


HINWEIS: Bei Gebrauch der Tastatur 6T/12L erfolgt neben der normalen Verwaltung des oben angegebenen AUSGABE-STOPP die Verwaltung der Leds „DOSIS FÜLLSTAND" auf der Tastatur (L7GRX÷L12GRX), welche nach erfolgtem Stopp der aktuellen Dosis entsprechend der Beschreibung im vorherigen Kapitel 10'' lang auf dem gleichen „Dosis Füllstand" bleiben, in dem sie sich vor dem Ausgabe-STOPP befanden, danach schalten sie sich auf OFF.



VORBRÜHUNG

Das Dosiersystem 3d5 MAESTRO DELUXE kann derart konfiguriert werden, dass der Ausgabe der volumetrisch dosierten Kaffeemengen ein Vorbrühvorgang vorausgeht.
Bei Start der Dosis schaltet sich nach der Zeit t1 (On) das Elektroventil Gruppe EVx aus und bleibt für die Zeit t2 (off) ausgeschaltet. Danach schaltet es sich wieder ein, um die Ausgabe der programmierte Dosis abzuschließen. Diese zeitgesteuerte Ein- und Ausschaltung betrifft nicht den Schaltaktor PUMPE.



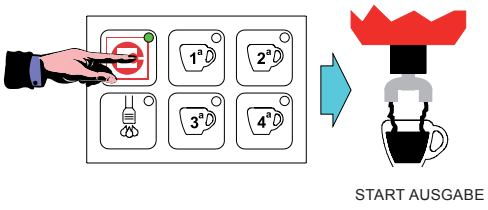
Durch Drücken einer der volumetrisch gesteuerten Dosistasten geht dem „normalen „ Ausgabezyklus ein kurzer, zeitgesteuerter Wasserstrahl voraus, mit dem die Kaffeekapsel vor Durchführung der eigentlichen Ausgabe angefeuchtet wird.

ACHTUNG: Die Zeiten t1 (On) und t2 (Off) können in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT für alle Kaffeedosiermengen eingestellt werden. Wenn eine oder mehrere Angaben auf Null gestellt werden, ist diese Funktion zwar aktiv, wird aber nicht durchgeführt!
Zur Freigabe siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT.

KAFFEEAUSGABE IN DAUERBETRIEB

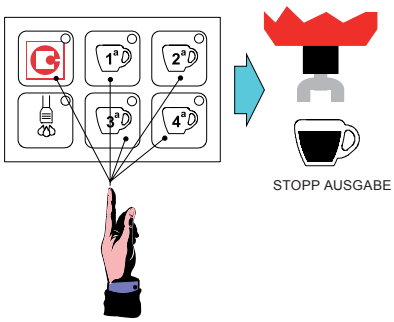
Vom Idle-On Status aus werden durch Drücken einer der Dosistasten **K5GRx** (Dauerausgabe/Programmierung) das Ausgabe-Elektroventil **EVx** sowie die **Pumpe** aktiviert, welche den Ausgabevorgang starten. Die LED **L5GRx** der Taste der ausgewählten Dosis bleibt bis zum Abschluss der Kaffeeausgabe eingeschaltet.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Zur Unterbrechung der Ausgabe im Dauerbetrieb durch Drücken einer beliebigen Dosistaste auf der Tastatur der zur Produktausgabe benutzten Gruppe den Dosis STOPP durchführen. Das Elektroventil und die Pumpe werden deaktiviert und die Signalled schaltet sich aus.

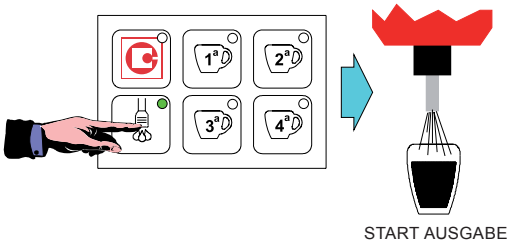
Die Dauerausgabe wird (sofern kein STOPP vorgenommen wird) bei Erreichen der maximalen Produktmenge unterbrochen. Diese Menge kann sowohl volumetrisch bei Erreichen von 6000 Impulsen als auch durch ein Ausgabe Time-out gesteuert werden (siehe Kapitel ALARME).



WICHTIG: DER START DES DAUERZYKLUS ERFOLGT BEI LOSLASSEN (INNERHALB VON 5 SEKUNDEN, ANDERNFALLS BEGINNT DIE PROGRAMMIERPHASE) UND NICHT BEI DRÜCKEN DER TASTE K5GRx. DER EVENTUELLE DOSIS STOPP ERFOLGT HINGEGEN BEI DRÜCKEN DERSELBEN TASTE.

ZYKLUS TEE

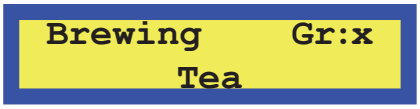
AUSGABE



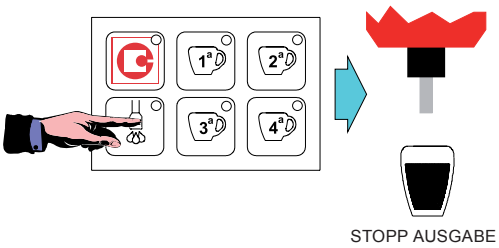
Bei Drücken der Taste der Dosis Tee (**K6GRx**) wird das Elektroventil Tee (**EVTEA**) aktiviert und die Ausgabe von Heißwasser gestartet. Auf den Vorgang wird durch Einschalten der Led (**L6GRx**) der gedrückten Taste hingewiesen.
Sobald der Zyklusstart erfolgt, wird ein Timer aktiviert, der bei Erreichen des bei der Programmierung eingestellten Zeitwertes die Produktausgabe unterbricht.

Das Dosiersystem ermöglicht die gleichzeitige Kaffee – und Teeausgabe.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Ausgabestopp Tee während der Ausgabe



Die Ausgabe kann vor Erreichen der programmierten Zeit unterbrochen werden, indem Sie die zum Start der Ausgabe der Teedosis benutzte Taste drücken.

Dieser Vorgang deaktiviert unverzüglich sowohl das Elektroventil **EVTEA**, wodurch die Produktausgabe abgebrochen wird und das Dosiersystem wieder auf den Status Idle-on zurückkehrt.

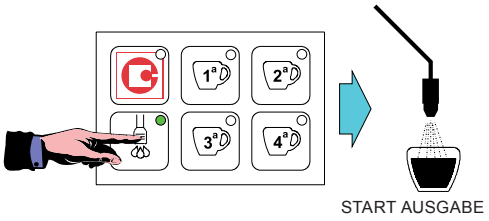
ACHTUNG: DAS DOSIERSYSTEM 3d5 MAESTRO DELUXE SIEHT DREI VERSCHIEDENE TEE DOSIERMENGEN (EINE PRO GRUPPE) VOR.

TEE + PUMPE

Die Tee Ausgabe kann mit der Pumpe kombiniert werden.

Siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT.

ZYKLUS AUSGABE AUS DAMPFROHR

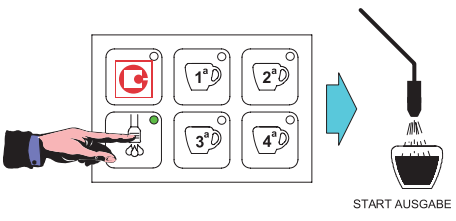


Die betreffende Funktion und die zu deren Durchführung entsprechende Tastatur können in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT aktiviert werden (siehe Kapitel).
Der Dampf wird nur bei eingeschaltetem Dosiersystem und bei erreichtem Mindestfüllstand (Sonde **SLIVMIN** bedeckt) freigegeben.
Erst beim Einschalten wird die komplette Kesselfüllung abgewartet.
Mittels eines auf dem Dampfrohr positionierten und am Eingang **STLVAP** angeschlossenen Temperaturfühlers wird die Temperatur der durch den Dampf erwärmten Flüssigkeit gemessen.
Durch Drücken der Taste **K4GRx** aktiviert sich der Schaltaktor **EVVAP**, bis die in der Programmierung durch Simulation (siehe nachstehendes Kapitel) eingestellte Temperatur erreicht wird.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

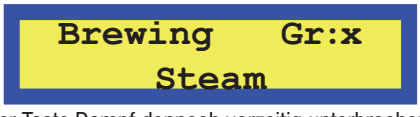
Die Ausgabe kann durch erneutes Drücken der Taste Dampf dennoch vorzeitig unterbrochen werden.
Bei Erreichen der programmierten Temperatur kann durch Gedrückthalten der Taste Dampf weiterhin Dampf bezogen werden.
Wird die Temperatur nicht innerhalb eines Time-outs von 120 Sekunden erreicht, endet die Dampfausgabe automatisch.
Das System ermöglicht die gleichzeitige Ausgabe von Kaffee, Tee und Dampf.
Bei gleichzeitiger Ausgabe von zwei oder mehreren Produkten führt das Display die entsprechenden Schriften abwechselnd auf.

AUSGABEZYKLUS AUS DAMPFROHR (BEI VERWALTUNG ÜBER SLAVE KARTE)



Die betreffende Funktion und die zu deren Durchführung entsprechende Tastatur können in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT aktiviert werden (siehe Kapitel). Der Dampf wird nur bei eingeschaltetem Dosiersystem und bei erreichtem Mindestfüllstand (Sonde SLIVMIN bedeckt) freigegeben. Erst beim Einschalten wird die komplette Kesselfüllung abgewartet. Mittels eines auf dem Dampfrohr positionierten und am Eingang STLVAP angeschlossenen Temperaturfühlers wird die Temperatur der durch den Dampf erwärmten Flüssigkeit gemessen. Durch Drücken der Taste K6GRx (x steht für die Gruppe, an der der Dampf aktiviert wurde) aktiviert sich der Schaltaktor EVVAP, bis die in der Programmierung durch Simulation (siehe nachstehendes Kapitel) eingestellte Temperatur erreicht wird.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Die Ausgabe kann durch erneutes Drücken der Taste Dampf dennoch vorzeitig unterbrochen werden.
Bei Erreichen der programmierten Temperatur kann durch Gedrückthalten der Taste Dampf weiterhin Dampf bezogen werden. Nach erfolgter

Dampfabgabe startet automatisch die Reinigung des Dampfrohrs (für die Reinigungszeit siehe Kapitel PROGRAMMIERUNG TECHNISCHER ABSCHNITT). Wird die Temperatur nicht innerhalb eines Time-outs von 120 Sekunden erreicht, endet die Dampfausgabe automatisch. Das System ermöglicht die gleichzeitige Ausgabe von Kaffee, Tee und Dampf. Bei gleichzeitiger Ausgabe erscheinen auf dem Display die nacheinander vorgenommenen Anwahlen, von der ersten bis zur letzten.

AUSGABESTOPP DAMPF WÄHREND DER AUSGABE

Die Ausgabe kann vor Erreichen der programmierten Temperatur unterbrochen werden, indem Sie die zum Start der Dampfdosisausgabe benutzte Taste drücken. Dieser Vorgang deaktiviert unverzüglich sowohl das Elektroventil EVVAP, wodurch die Dampfausgabe abgebrochen wird und das Dosiersystem wieder auf den Status Idle-on zurückkehrt.

VERWALTUNG UND REGELUNG DES WASSERSTANDS

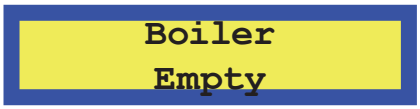
MINDESTFÜLLSTANDSONDE

Bei Power-On erfasst das Dosiersystem den Zustand der Mindestfüllstandsonde. Bei Wassermangel bleibt der Schaltaktor **ON/OFF** (den der Kunde nach Belieben an den Fernschalter der Steuerung Heizelement oder einen anderen Schaltaktor anschließen muss) deaktiviert, damit das Heizelement nicht trockenläuft.

HINWEIS: Bei Einschalten des Systems wird die Steuerung der Mindestfüllstandsonde nach etwa 6 Sekunden freigegeben.

Jedes Mal, wenn die im Kessel befindliche Mindestfüllstandsonde für 3 Sekunden keine Flüssigkeit erfasst, wird der Schaltaktor **ON/OFF** deaktiviert, um das Heizelement zu schützen. Dieser Zustand wird auf dem Display angezeigt.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Wenn die Mindestfüllstandsonde wieder 3 Sekunden lang das Vorhandensein von Flüssigkeit erfasst, werden der Schaltaktor **ON/OFF** erneut und somit auch die Heizung freigegeben und der Alarm auf dem Display ausgeblendet.

Hinweis: Die Mindestfüllstandsonde hat keine Steuerungs- oder Regelungsfunktion des Füllvorgangs, da diese Funktion von der Füllstandsonde ausgeübt wird.

CHRONO-FUNKTION

Die CHRONO-Funktion kann in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT aktiviert werden (siehe Kapitel). Mit dieser Funktion wird die Ausgabezeit des Kaffees der jeweiligen Gruppen in Sekunden angezeigt. Bei Aktivierung einer Dosis erscheint die folgende.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

wo
- XXX das ausgewählte Getränk ist
- ZZZ die Sekunden sind, die sich erhöhen, auch wenn keine Impulse vom volumetrischen Zähler übertragen werden.

Diese Anzeige bleibt nach Ende der letzten Ausgabe 5 Sekunden lang eingeblendet, danach erscheint auf dem Display erneut die Meldung IDLE-ON
Bei gleichzeitiger Ausgabe erscheinen auf dem Display die nacheinander vorgenommenen Anwahlen, von der ersten bis zur letzten.
Bei Eintreten eines Alarms des volumetrischen Zählers wird der Alarm solange angezeigt, bis der Benutzer die Dosis unterbricht (oder durch Time-Out des volumetrischen Zählers), danach wird 5 Sekunden lang die Dosisdauer angezeigt.

DEAKTIVIERUNG TEMPERATURANZEIGE

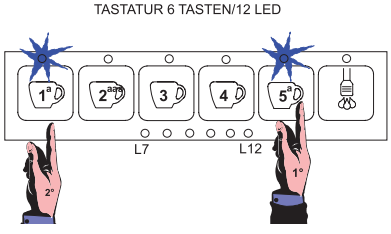
Die Funktion DEAKTIVIERUNG TEMPERATUR kann in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT aktiviert werden (siehe Kapitel). Mit dieser Funktion kann festgelegt werden, dass die vom Temperaturfühler des Kessels gemessene Temperatur nicht auf dem Display angezeigt wird.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

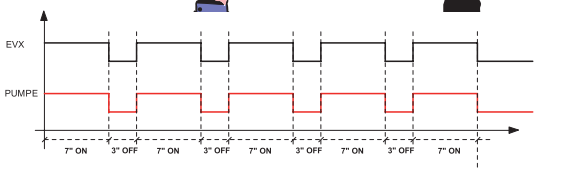
Wo die Schrift ON die Aktivierung des Relais ON/OFF zur Bedienung des Fernschalters Aufheizen seitens des Kunden bedeutet.

REINIGUNG DER AUSGABEGRUPPEN

Zur Aktivierung von REINIGUNGSZYKLUS FÜR AUSGABEGRUPPEN reicht es, mit auf IDLE-ON gestelltem Dosiersystem zuerst die Taste Dauerbetrieb (K5GRx) und dann die Taste 1. Dosis (K1GRx) jener Gruppe, die gereinigt werden soll, zu drücken. Die Leds L5GRx und L1GRx der betreffenden Gruppe blinken auf, wodurch die Durchführung des Reinigungszyklus bestätigt wird.



Die REINIGUNG erfolgt mittels der Aktivierung der Schaltaktoren EVx (wo X 1, 2 oder 3 sein kann, und zwar je nachdem, an welcher Gruppe der Reinigungszyklus durchgeführt wird) und der PUMPE. Die Zeiten werden in der nachstehenden Grafik aufgeführt.

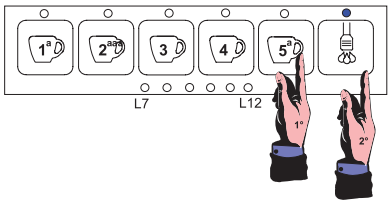


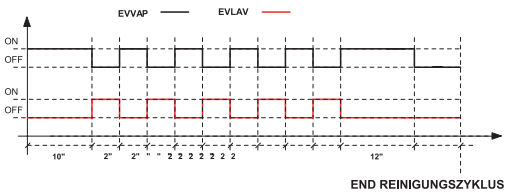
Der Zyklus besteht aus der 7 Sekunden langen Aktivierung der PUMPE und der Schaltaktoren EVx und der darauf folgenden Deaktivierung von 3 Sekunden; dieser Vorgang wird 5 Mal wiederholt. Nach Beendigung eines Reinigungszyklus kehrt das System wieder automatisch in den IDLE-ON Status zurück.
HINWEIS: Die Reinigung kann beliebig oft vorgenommen werden, auch an den drei Gruppen gleichzeitig.
HINWEIS1: Durch Drücken einer beliebigen Bezugstaste der betreffenden Gruppe kann der Reinigungszyklus vorzeitig, d.h. bevor er abgeschlossen ist, unterbrochen werden.

REINIGUNG DAMPFROHR/MILCHAUFSCHÄUMER (BEI VORHANDENSEIN VON SLAVE KARTE)

Zur Aktivierung von REINIGUNGSZYKLUS DAMPFROHR/MILCHAUFSCHÄUMER reicht es, mit auf IDLE-ON gestelltem Dosiersystem zuerst die Taste Dauerbetrieb (K5GRx) und dann die Taste 1. Dosis (K1GRx) jener Gruppe, an welcher der Dampf aktiviert ist, zu drücken. Die Led L6GRx der betreffenden Gruppe bleibt eingeschaltet, wodurch die Durchführung des Reinigungszyklus bestätigt wird. Die anderen Leds der Gruppe schalten sich aus.

TASTATUR 6 TASTEN/12 LED





Die REINIGUNG erfolgt mittels der Aktivierung der Schaltaktoren EVVAP und EVLAP mit den in der nachstehenden Grafik aufgeführten Zeiten.

Der Zyklus besteht aus der 10 Sekunden langen Aktivierung von EVVAP, danach aktivieren sich abwechselnd, jeweils 2 Sekunden lang, EVLAV und EVVAP; dieser Vorgang wird 5 Mal wiederholt. Zuletzt bleibt EVVAP 12 Sekunden lang aktiviert. Nach Beendigung eines Reinigungszyklus kehrt das System wieder automatisch in den IDLE-ON Status zurück. HINWEIS: Durch Drücken einer beliebigen Bezugstaste der betreffenden Gruppe kann der Reinigungszyklus vorzeitig, d.h. bevor er abgeschlossen ist, unterbrochen werden.
HINWEIS1: Während des Reinigungsvorgangs des Dampfrohrs kann an allen Gruppen Kaffee und Tee bezogen werden.

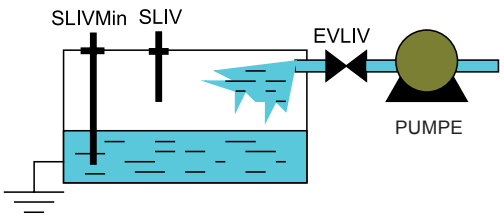
FÜLLSTANDSONDE

Bei Power-On erfasst das Dosiersystem den Status der im Kessel befindlichen Füllstandsonde und leitet gegebenenfalls (bei Wassermangel) mittels Aktivierung des Elektroventils Befüllen **EVLIV** und der **PUMPE** den Füllvorgang ein, bis der korrekte Wasserstand im Kessel wieder hergestellt worden ist.
(Für den Füllvorgang kann ein Time-out programmiert werden – siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT).

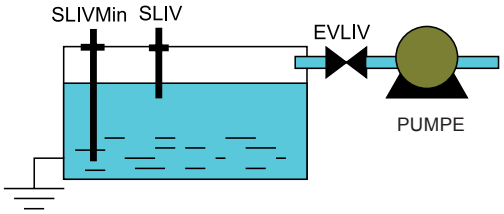
HINWEIS: Bei Einschalten des Systems werden die Steuerung und die Wasserstandsregelung nach etwa 6 Sekunden freigegeben.

Jedes Mal, wenn die im Kessel befindliche Mindestfüllstandsonde 3 Sekunden lang keine Flüssigkeit erfasst, wird mittels Aktivierung des Elektroventils Befüllen **EVLIV** und der **PUMPE** der Füllvorgang eingeleitet. Wenn die Sonde erneut für 3 Sekunden das Vorhandensein von Wasser erfasst, wird der Füllvorgang mittels Deaktivierung des Elektroventils Befüllen **EVLIV** und der **PUMPE** abgebrochen.

FÜLLSTAND KESSEL KO ➲ EVLIV + PUMPE = ON



FÜLLSTAND KESSEL OK ➲ EVLIV + PUMPE = OFF



Während des Füllvorgangs können sowohl Kaffee oder Tee angewählt als auch eine neue Programmierung der Anwahlen durchgeführt werden. Nur bei Eingriff des für den Füllvorgang vorgesehenen Time-out werden die Funktionen der Tastatur und der Schaltaktoren gesperrt.
Bei der ersten Wiederherstellung des Wasserstands im Kessel wird abgewartet, dass die Sonde vom Wasser bedeckt ist, bevor das Relais **ON/OFF** aktiviert wird.
Die Empfindlichkeit der Füllstandsonde kann durch einen Parameter in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT wie folgt verändert werden:

-> NIEDRIGE Empfindlichkeit 150kΩ Zum Beispiel bei Vorhandensein eines Enthärters

->MITTLERE Empfindlichkeit	**400kΩ**	**Normales Wasser**
-> HOHE Empfindlichkeit	1MΩ	Zum Beispiel im Fall von Gebirgswasser oder Wasserstandsglas

CAFFÈHEIZUNG KAFFEEKESSEL

EIGENSCHAFTEN

Die Heizungssteuerung ist bei auf IDLE-ON gestelltem Dosiersystem freigegeben und benutzt einen Temperaturfühler und eine Regelung für das Niederspannungs-Heizelement.
Bei der ersten Wiederherstellung des Wasserstands wird die Heizung erst NACH Erreichen des erforderlichen Füllstands im Kessel aktiviert, um das Heizelement zu schützen.

In allen anderen Fällen wird die Heizung bei Bedarf aktiviert, außer wenn die Mindestfüllstandsonde nicht mehr abgedeckt ist und demzufolge die Heizung unverzüglich abgeschaltet wird.

REGELUNGSARTEN

Die Regelung kann in 2 Arten erfolgen:

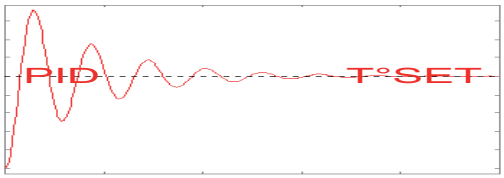
MIT ON/OFF REGELUNG UND HYSTERESE VON 2°C

Die Temperaturregelung erfolgt mit einer Hysterese von 2°C. Das Heizelement wird über das ON/OFF-Relais gesteuert, das sich bei Erreichen der programmierten Temperatur T°SET deaktiviert (siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT) und sich wieder aktiviert, sobald die Temperatur um 2°C abfällt. Zum Vermeiden von Schwingungen an der Eingriffsschwelle wird auch ein Zeitfilter eingesetzt.
Zur Aktivierung dieser Funktion müssen in der TECHNISCHEN PROGRAMMIERUNG **alle PID-Konstanten auf 0** eingestellt werden (siehe entsprechendes Kapitel).

MIT PID-REGELUNG (DEFAULTEINSTELLUNG)

Die Temperaturregelung erfolgt auf der Grundlage eines Proportional-, Integral- und Differentialalgorithmus.
Siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT – Einstellung der Parameter).
Die Heizungssteuerung ist bei auf IDLE-ON gestelltem Dosiersystem freigegeben und benutzt einen Temperaturfühler und eine Niederspannungsregelung (**RISCAF**) für den Triac oder „Solid State Relay“ mit PID-Funktion.

Die Temperaturregelung erfolgt auf der Grundlage eines Algorithmus, der drei Konstanten verwendet:



- Proportionalkonstante (kp)
- Integralkonstante (ki)
- Differentialkonstante (kd)

Die drei Konstanten müssen jeder Art von Kaffeedosiersystemen angepasst werden, und zwar auf der Grundlage der Leistungseigenschaften der Heizelemente, der Kesselgröße und des Wärmeverlusts, usw. usw.

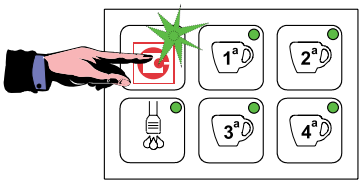
Als „Setpoint-Wert oder T°SET“ wird die Temperatur definiert, die für den Normalbetrieb des Kessels erforderlich ist.

- Wenn während des Heiz- oder Beibehaltungsvorgangs die Temperatur zu starke Schwankungen um den T°SET aufweist, mit Wertespitzen, die selbst im Laufe der Zeit nicht abfallen, muss die Proportionalkonstante verringert werden: Kp
- Wenn während der Beibehaltungsphase die Temperatur zu starke Schwankungen um den T°SET aufweist, mit einem sehr lange Schwankungszeitraum und mit Wertespitzen, die selbst im Laufe der Zeit nicht abfallen, muss die Integralkonstante verringert werden: Ki
- Wenn während des Heiz- oder Beibehaltungsvorgangs die Temperatur zu starke Schwankungen aufweist, die oft höher als der T°SET sind, die aber im Laufe der Zeit abschwächen, muss die Differentialkonstante verringert werden: Kd
- Wenn während des Heizvorgangs die Temperatur unter den T°SET Wert sinkt und sich immer mehr von diesem entfernt, muss die Differentialkonstante erhöht werden: Kd
- Wenn während des Heizvorgangs die Temperatur konstant unter den T°SET Wert sinkt, muss die Proportionalkonstante erhöht werden: Kp. Ebenfalls leicht zu erhöhen ist die Integralkonstante: Ki
- Wenn während des Beibehaltungsvorgangs die Temperatur konstant unter oder über dem T°SET Wert liegt, muss die Integralkonstante erhöht werden: Ki. Ebenfalls leicht zu erhöhen ist die Proportionalkonstante: Kp

PROGRAMMIERUNGEN UND ANZEIGEN

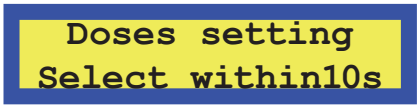
PROGRAMMIERUNG DER KAFFEEDOSEN

Die Mengen der volumetrischen Kaffeedosen können wie folgt geändert und gespeichert werden:
1) Im IDLE-ON Status die Taste **K5GRx (1..3)** drücken und länger als 5 Sekunden gedrückt halten; den Übergang von Festaufleuchten auf Blinken der Leds **L5GRx (1..3)** überprüfen.



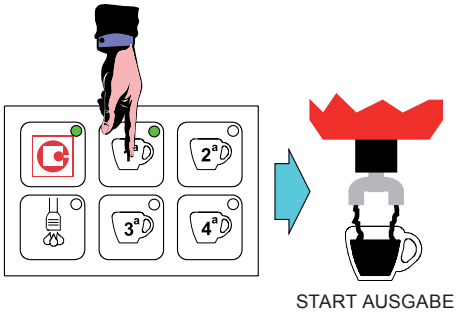
PRESS FOR 5 SECONDS

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



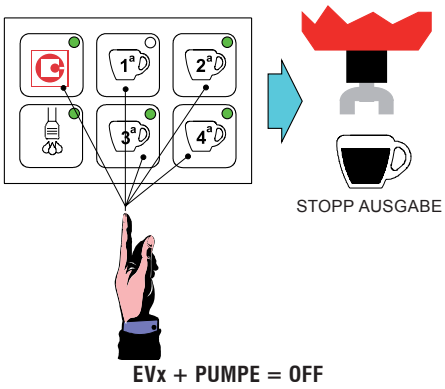
2) Innerhalb von **10 Sekunden** (Time-out für das Verlassen der Programmierphase) eine der 4 Dosistasten drücken, die programmiert werden können (zum Beispiel **K1GRx**). Während der Programmierung bleiben die Leds der Taste **K5GRx** und der Dosistaste eingeschaltet (in unserem Beispiel **L1GRx)**. Während der Programmierung der Kaffeedosen werden die Schaltaktoren **EVx + PUMPE** aktiviert.

3) Bei Erreichen der gewünschten Kaffeedosis, die programmiert werden soll, während der Programmierung eine der Tasten „Kaffee“ auf der Tastatur der entsprechenden Gruppe drücken, um die Produktausgabe zu unterbrechen, woraufhin auch die Schaltaktoren **EVx + PUMPE** deaktiviert werden. Im EEPROM wird der neue Dosiswert gespeichert, und zwar in Impulsen des volumetrischen Zählers.
Gleichzeitig schaltet sich die Led der programmierten Dosis aus, während sich die anderen Leds einschalten. Nun können die restlichen Dosiermengen (auch die für Tee und Dampf, sofern sie freigegeben sind) programmiert werden, ohne die Eingangsoperation wiederholen zu müssen (siehe Punkt 1).



START AUSGABE

- **Zur Programmierung der restlichen Kaffeedosen (sofern das 30 Sekunden Time-out der Programmierphase nicht überschritten wurde) die unter Punkt (2) und (3) beschriebenen Vorgänge wiederholen.**
- **Bei Eingriff des Time-out (30 Sekunden) während der Programmierung müssen alle unter den Punkten (1), (2) und (3) beschriebenen Vorgänge wiederholt werden, um die Programmierung vornehmen zu können.**
- **Die Leds der "bereits programmierten" Dosen sind ausgeschaltet, falls Sie entschließen sollten, in die Programmierumgebung zurückzukehren.** Das hindert Sie allerdings nicht daran, die bereits programmierten Dosen „neu" zu programmieren **(die Neuprogrammierung kann allerdings nicht vorgenommen werden, wenn nach der Programmierung ein ON/OFF-Vorgang des Dosiersystems durchgeführt wurde).**



WICHTIG: Die an der ERSTEN GRUPPE vorgenommene Programmierung wird STETS auch auf die anderen Gruppen automatisch übertragen. Dennoch können die restlichen Gruppen unabhängig von der ersten Gruppe programmiert werden, indem Sie entsprechend den unter den Punkten (1), (2) und (3) beschriebenen Anleitungen vorgehen.

ACHTUNG: IST DIE FUNKTION "VORBRÜHUNG" AKTIV (SIEHE ENTSPRECHENDE KAPITEL), SO GIBT DAS DOSIERSYSTEM WÄHREND DER PROGRAMMIERPHASE AUF JEDEN FALL DIESE BESONDERE FUNKTION FREI. WARTEN SIE ALSO AB, DASS DIESE FUNKTION ABGESCHLOSSEN IST, BEVOR SIE DIE LAUFENDE AUSGABE ABBRECHEN.

HINWEIS: Während der Programmierung einer Gruppe bleiben die anderen Gruppe und die Ausgabe von Tee und Dampf, sofern freigegeben, ausgeschaltet.

DIE KAFFEEDOSIS AKTIVIERT SICH NICHT MEHR...

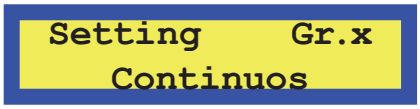
Behebung der möglichen Probleme:

Wenn nach der Programmierung einer volumetrischen Dosis diese sich nicht mehr aktiviert, ist es möglich, dass das Dosiersystem aus irgend einem Grund nicht die Impulse vom volumetrischen Zähler erhalten und somit eine Dosis von 0 Impulsen programmiert hat.
Folgende mögliche Ursachen sind zu kontrollieren: Der volumetrische Zähler ist nicht korrekt angeschlossen, der volumetrische Zähler wurde mit dem einer anderen Gruppe verwechselt, der Wasserkreis funktioniert nicht.

PROGRAMMIERUNG DAUERAUSGABE /3 KAFFEES

Die Dauerausgabe kann auch an den Tasten K5GRx programmiert werden. Das Programmierverfahren ist das gleiche wie das vorab für die 4 Dosen jeder Tastatur vorgestellte Verfahren. Während der Programmierung wird die folgende Schrift angezeigt:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



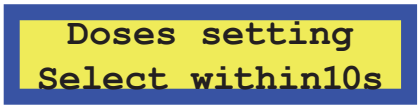
Während der Programmierung bleibt nur die Led der Taste Dauerausgabe/3Kaffees, die gerade programmiert wird, eingeschaltet.

PROGRAMMIERUNG DER TEEDOSEN

Die Mengen der volumetrischen Teedosen können (mittels Zeitsteuerung) wie folgt geändert und gespeichert werden:

1) Im IDLE-ON Status die Taste **K5GRx (1..3**) drücken und länger als 5 Sekunden gedrückt halten; den Übergang von Festaufleuchten auf Blinken der Leds **L5GRx (1..3)** überprüfen.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



2) Innerhalb von 10 Sekunden (Time-out für das Verlassen der Programmierphase) die Taste K6GRx der Teedosis drücken. Die Led der Taste K5GRx bleibt eingeschaltet.
Während der Programmierung der Teedosis wird der Schaltaktor EVTEA aktiviert.

3) Bei Erreichen der gewünschten Teedosis, die programmiert werden soll, erneut die vorab benutzte Taste K6GRx drücken, um die Produktausgabe zu unterbrechen, woraufhin auch der Schaltaktor EVTEA deaktiviert wird.
Die neue Zeit der Teedosisdauer wird gespeichert.

- **Zur Programmierung der restlichen Teedosen (sofern das 10 Sekunden Time-out der Programmierphase nicht überschritten wurde und man durch Drücken der Taste K5GR1 nicht von der Gruppe 1 in die Programmierumgebung eingetreten ist) die unter Punkt (2) und (3) beschriebenen Vorgänge wiederholen.**
- **Bei Eingriff des Time-out (30 Sekunden) während der Programmierung müssen alle unter den Punkten (1), (2) und (3) beschriebenen Vorgänge wiederholt werden, um die Programmierung vornehmen zu können.**
- **Die Leds der "bereits programmierten" Dosen sind ausgeschaltet, falls Sie entschließen sollten, in die Programmierumgebung zurückzukehren. Das hindert Sie allerdings nicht daran, die bereits programmierten Dosen „neu" zu programmieren (die Neuprogrammierung kann allerdings nicht vorgenommen werden, wenn nach der Programmierung ein ON/OFF-Vorgang des Dosiersystems durchgeführt wurde).**

WICHTIG: Die an der ERSTEN GRUPPE vorgenommene Programmierung der Teedosis wird NIEMALS automatisch auch auf die anderen Gruppen übertragen. Zur Programmierung der Teedosis an den restlichen Gruppen einfach entsprechend den unter den Punkten (1), (2) und (3) beschriebenen Anleitungen vorgehen.

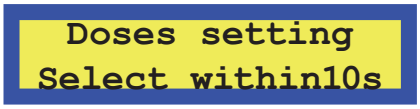
HINWEIS: Während der Programmierung eines Tees bleiben die anderen Gruppe und die Ausgabe der anderen Tees ausgeschaltet.

SIMULATIONS-PROGRAMMIERUNG DER DAMPFTEMPERATUR

Die Temperatur, bei der sich der Schaltaktor **EVVAP** deaktivieren muss, kann wie folgt simulatorisch geändert und gespeichert werden:

1) Im IDLE-ON Status die Taste **K5GRx (1..3)** drücken und länger als 5 Sekunden gedrückt halten; den Übergang von Festaufleuchten auf Blinken der Leds **L5GRx (1..3**) überprüfen.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



2) Innerhalb von 10 Sekunden (Time-out für das Verlassen der Programmierphase) die Dampf-Taste **K6GRx** drücken. Die Led der Taste **K5GRx** bleibt eingeschaltet.

Während der Programmierung wird der Schaltaktor **EVVAP** aktiviert.

3) Bei Erreichen der gewünschten Temperatur, die mittels externem Fühler oder auf eine andere Weise, die zu Lasten der GICAR geht, gemessen wird, erneut die vorab benutzte Taste **K6GRx** drücken, um die Dampfabgabe zu unterbrechen, woraufhin auch der Schaltaktor **EVTEA** deaktiviert wird.

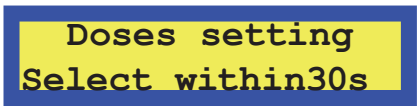
Der neue Temperaturwert für den Dampf (Dampfrohr) wird gespeichert.

- **Bei Eingriff des Time-out (10 Sekunden) während der Programmierung müssen alle unter den Punkten (1), (2) und (3) beschriebenen Vorgänge wiederholt werden, um die Programmierung vornehmen zu können.**

HINWEIS: Während der Programmierung des Dampfes bleiben die anderen Gruppen ausgeschaltet.

PROGRAMMIERUNG DER UHR

Auf dem Display erscheint folgende Anzeige:



Durch erneutes Drücken der Taste **K5GRx (1..3)** gelangt man zur Einstellung der Uhr.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Zur Bestätigung die Taste **K3GR1 (ENTER)** drücken

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

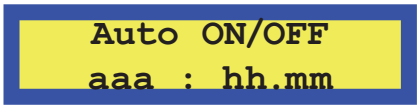
Wo: hh = aktuelle Stunde (0… 23)
Mm = aktuelle Minute
XXX = Wochentag

Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen und mit **K5GR1** bestätigen.
Durch erneutes Drücken der Taste **K5GR1** gelangt man zur Einstellung der automatischen Einschaltung.

AUTO ON/OFF – AUTOMATISCHE EIN-/AUSSCHALTUNG

Ermöglicht die Festlegung der automatischen Ein- und Ausschaltzeiten des Dosiersystems und des wöchentlichen Ruhetags.

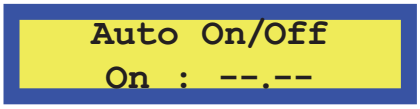
Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Folgende Parameter werden programmiert:
- Einschaltstunde (AAA = On)
- Einschaltminute (AAA = On)
- Ausschaltstunde (AAA = Off)
- Ausschaltminute (AAA = Off)
- Ruhetag

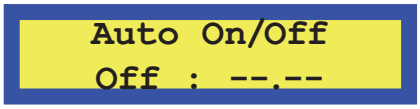
Zum Übergang von einem Parameter auf den anderen die Taste **K5GR1** drücken.
Es können 1 Einschaltung und 1 Ausschaltung programmiert werden, die für alle Wochentage gelten.
Wenn Sie keine automatische Ein- oder Ausschaltung möchten, müssen Sie zur Programmierumgebung der entsprechenden Uhrzeit gehen und **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** drücken, bis auf dem Display Folgendes erscheint:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Oder

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



(Durch Drücken von **K2GR1 (-)**, wenn auf dem Display die Uhrzeit 00 angezeigt ist, und durch Drücken von **K1GR1 (+)**, wenn die Uhrzeit 23 angezeigt ist).
In diesem Fall:
- Wenn die Einschaltung deaktiviert wurde, bleiben automatisch auch die Einschaltung und der Ruhetag deaktiviert; durch Drücken von **K5GR1** werden die entsprechenden Einstellungen übersprungen und man gelangt direkt zum nächsten Parameter. Die Ein- und Ausschaltung können so nur manuell erfolgen, und zwar entsprechend den im vorherigen Kapitel beschriebenen Verfahren.
- Wenn die Einschaltung deaktiviert ist, gelangt man durch Drücken von **K5GR1** zur Einstellung der Ausschaltung und dann zur Einstellung des Ruhetages, sofern erforderlich.

RUHETAG

Es ist möglich, einen wöchentlichen Ruhetag festzulegen, an dem das Dosiersystem die automatische Einschaltung ignoriert und nur manuell eingeschaltet werden kann.

Die automatische Ausschaltung ist hingegen auch am Ruhetag aktiv.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

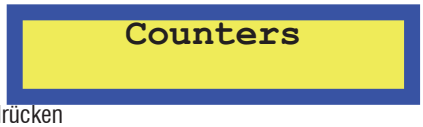
Mit K1GR1 (+) oder **K2GR1 (-)** erfolgt die Auswahl des Tages (XXX).
Wenn Sie hingegen keinen Ruhetag auswählen möchten, einfach „----------" auswählen.
Es kann nur ein Ruhetag eingestellt werden.

ANZEIGE DER KONSUMIERUNGEN, LITER, WARTUNG

Auf dem Display erscheint folgende Anzeige:

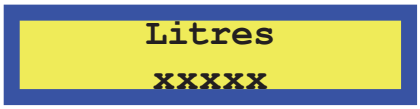
Durch erneutes Drücken der Taste **K5GR1** gelangt man zur Anzeige der Zählungen:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Zur Bestätigung die Taste **K3GR1 (ENTER)** drücken

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Die bisher benutzten Liter werden angezeigt.
Die Taste **K5GR1** drücken, um zur Anzahl der bisher durchgeführten Zyklen zu gelangen.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Die Taste **K5GR1** drücken und es erscheint die Gesamtanzahl der bisher ausgegebenen Kaffees.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Die Taste **K5GR1** drücken, um alle Zählungen durchzugehen. Zudem wird die Gesamtanzahl der einzelnen Dosen jeder Gruppen angezeigt.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

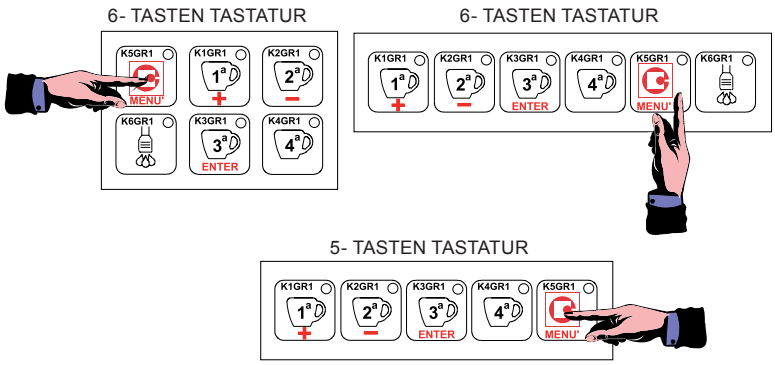
Wo y für Gruppe steht
Zzzzz der Kaffetyp ist
xxxxx = die Kaffeeanzahl

Nach erfolgtem Durchblättern der einzelnen Zählungen können Sie durch Drücken der Taste **K5GR1** diese Phase verlassen.

GRAMMIERUNG TECHNISCHER ABSCHNITT

Mit dem Zugriff auf die Programmierumgebung TECHNISCHER ABSCHNITT können besondere Parameter oder Funktionen programmiert werden

Zum Zugriff auf die Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT das System auf **OFF** stellen und 10 Sekunden lang die Taste **K5GR1** drücken.
Hinweis: Der Zugriff auf die Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT sowie die Programmierungen selbst können nur über die Tastatur der Gruppe 1 vorgenommen werden.



IM OFF-STATUS 10 SEKUNDEN LANG DRÜCKEN

Nach erfolgtem Zugriff auf die Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT, wie es vorab beschrieben wurde, erscheint auf dem Display der erste TECHNISCHE Parameter, d.h. die eingestellte SPRACHE:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Language
xxxxxxxxx

Wo xxx = Englisch, Italienisch, Französisch, Deutsch, Spanisch
Zur Änderung des angezeigten Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen, um die verschiedenen verfügbaren Optionen auszuwählen. Zum Zugriff auf die Anzeige des nächsten Parameters **K5GR1 (MENÙ)** drücken.
Es wird der BENUTZERNAMEN angezeigt.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Name
SANREMO

Zur Änderung des Parameters (Benutzernamen) die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen, um die Buchstaben des Alphabets auszuwählen. Wenn der Buchstabe/das Symbol/die Nummer unter dem aufblinkenden Kursor richtig ist, die Taste **K3GR1 (ENTER)** drücken, um den Buchstaben/das Symbol/die Nummer zu bestätigen und den/das/die Buchstaben/Symbol/Nummer auszuwählen.

Anordnung der verfügbaren Zeichen:

blank	!	“	#	$	%	&	‘	(	)	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[
¥	]	^	_	`	a	b	c	d	e	f	g	i	j	k	l	m	n	o	p
q	r	s	t	u	v	w	x	y	z										

Zum Zugriff auf das nächste Menü die Taste **K5GR1 (MENÙ) betätigen.**
Angezeigt wird nun die Einstellung der Telefonnummer, die im Fall von einigen Alarmen angezeigt werden muss.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Service Phone
xxxxxxxxxx

Wo xxx für die Nummern stehen, aus denen sich die Telefonnummer zusammensetzt.
Nach erfolgter Programmierung des SERVICE PHONE gelangt man durch Drücken von K5GR1 (MENÙ) zum nächsten Parameter, und zwar zur Einstellung der CHRONO-Funktion.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Function Crono
xxxxxxxxxx

Wo xxx „DISABLE“ oder „ENABLE“ sein kann
Zur Änderung des Parameters, d.h. zur Auswahl von ENABLE oder DISABLE die Tasten K1GR1 (+) oder K2GR1 (-) betätigen. Bei Aktivierung der CHRONO-Funktion kann auf dem Display die Zeit in Sekunden (Erhöhung) der gerade ausgegebenen Dosis angezeigt werden.
Nach erfolgter Programmierung der CHRONO Funktion gelangt man durch Drücken von K5GR1 (MENÙ) zum nächsten Parameter, und zwar zur Einstellung der Funktion DISP. TEMPERT. Sie ermöglicht die Anzeige auf dem Display der vom Temperaturfühler des Kessels gemessenen Temperatur.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

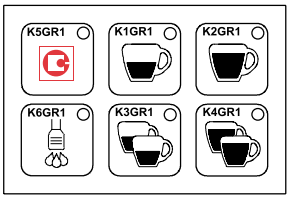
Disp. Temperat.
xxxxxxxxxx

Wo xxx „DISABLE“ oder „ENABLE“ sein kann

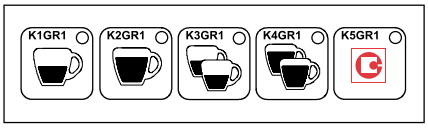
Nach erfolgter Programmierung gelangt man durch Drücken von K5GR1 (MENÜ) zum nächsten Parameter, und zwar zur Einstellung des TASTATUR Typs, der am Dosiersystem verwendet werden soll. Diese Einstellung gilt für alle an den drei Gruppen eingesetzten Tastaturen.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

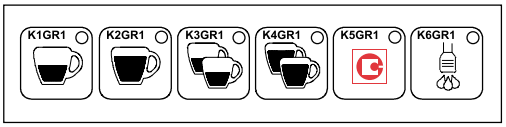
„Esp – Caf – 2Es – 2Caf“ auswählen, wenn folgende Tastaturen eingesetzt werden:



6- TASTEN TASTATUR



5- TASTEN TASTATUR

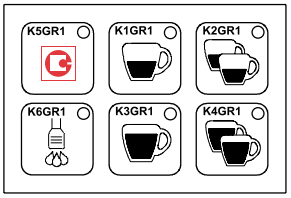


6- TASTEN TASTATUR

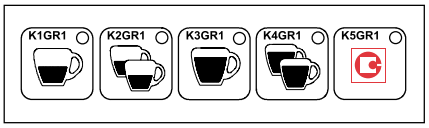
„Esp - 2Es - Cof - 2Cof“ auswählen (durch Drücken der Tasten **K1GR1 “+”** oder **K2GR1 “-”** wird die gewünschte Option angezeigt), wenn folgende Tastaturen eingesetzt werden:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

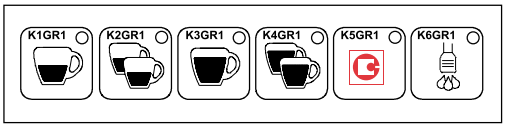
Nach erfolgter Einstellung des Tastaturtyps gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige, mit der die Programmierung der Dosen aktiviert oder deaktiviert werden kann.



6- TASTEN TASTATUR



5- TASTEN TASTATUR

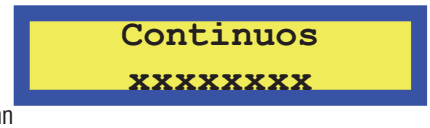


6- TASTEN TASTATUR

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo xxx „DISABLE“ oder „ENABLE“ sein kann
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige, mit der die Programmierung der Dauerausgabe aktiviert oder deaktiviert werden kann.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Wo xxx „DISABLE“ oder „ENABLE“ sein kann
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung der Aktivierung bzw. Deaktiverung der „Dauerausgabe“ gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur jener Anzeige, in der ausgewählt werden kann, ob die Pumpe bei der Teeausgabe eingesetzt werden soll.

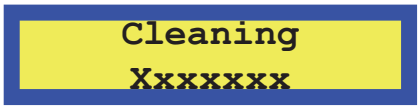
Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo YY „NO“ oder „YES“ sein kann.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung der Aktivierung bzw. Deaktiverung des Tees mit der Pumpe gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige für die Auswahl der Funktion bezüglich der Einstellung der Tastatur, auf der die Taste K6GRx nicht Tee, sondern Dampf abgibt.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:
Wo x „0“ oder „1“ oder „2“ oder „3“ sein kann.
0 = gesperrt
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung der Wahl der Tastatur für die Taste Dampf gelangt man durch Drücken von K5GR1 (MENÜ) zur Anzeige für die Wahl der Funktion „Dauer Dampfrohrreinigung“.

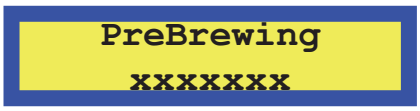
Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Wo xxx die Sekunden der Reinigungsdauer anzeigt (von 0 Sekunden bis 10 Sekunden; bei 0 Sekunden ist die Reinigung deaktiviert).

Nach erfolgter Einstellung der Dauer Dampfrohrreinigung gelangt man durch Drücken von K5GR1 (MENÜ) zur Anzeige für die Wahl der Funktion „VORBRÜHUNG“.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Zur Änderung des Parameters bezüglich der Aktivierung/Deaktivierung des Vorbrühvorgangs die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Wird die Funktion Vorbrühung freigegeben, so gelangt man durch Drücken der Taste **K5GR1 (MENÙ)** auf die Einstellung der Parameter On und Off.
Die erste programmierbare ON Zeit betrifft die Tasten K1GR1, K1GR2, K1GR3 (im graphischen Beispiel beziehen wir uns auf die Tastaturen des Typs Esp – Caf – 2Es – 2Caf).

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo:
Xx = On oder Off
Zz = Gesamtzeit ON der Vorbrühung
yyyy = Espresso, 2 Espresso, Kaffee oder 2 Kaffee
Werte von 0,1÷5 mit 0,1 sec. Step.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen, um dessen Wert zu erhöhen bzw. zu verringern.
Nach erfolgter Programmierung der Vorbrühzeiten die Taste **K5GR1 (MENÙ)** drücken, um zur Anzeige der Einstellung des Empfindlichkeitsgrads zu gelangen

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

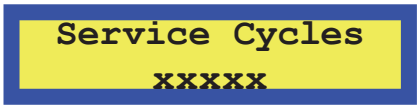
Wo xxx für folgende Werte stehen kann:

Empfindlichkeit „low“	150kΩ	(niedrig)
Empfindlichkeit „mid“	400kΩ	(mittel)
Empfindlichkeit „high“	1MΩ	(hoch)

Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.

Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur jener Anzeige, in der die Einstellung der durchführbaren Anzahl von Zyklen (zugelassene Ausgaben) vorgenommen wird.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Wo xxx eine Zahl von 0000 bis 99000 mit einem Step von 1000 sein kann
Ist xxx gleich 0000, so ist die Funktion gesperrt.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur jener Anzeige, in der ausgewählt werden kann, ob die Temperatur in Zentigraden oder in Fahrenheit angezeigt werden soll.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo °X „C°“ oder °F“ sein kann
Zur Änderung des Parameters die Tasten K**1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige der Einstellung der Setpoint-Temperatur des Kessels „T°SET“.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo xxx ein Wert ist, der zwischen 80÷125°C mit einem Step von 1°C ausgewählt werden kann.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige der Parameter für die Temperaturregelung mittels PID-Regelung:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:
Wo xx.x die Korrektur-Proportionalkonstante ist
Wo y.yy die Korrektur-Integralkonstante ist
Wo zz.z die Korrektur-Differentialkonstante ist
Jeder Wert kann zwischen 0,1÷99,9°C mit einem Step von 0,1 ausgewählt werden.
Vorgegeben ist die PID-Regelung mit den folgenden Parametern:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Während zur Regelung mit einer Hysterese von 2°C alle „K“ (Konstanten) auf den Wert 0 gebracht werden müssen

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige der Einstellung des Temperaturbereichs der PID-Regelung im Vergleich zur Setpoint-Temperatur.
Außerhalb dieses Bereich ist die Regelung stets auf On/Off.

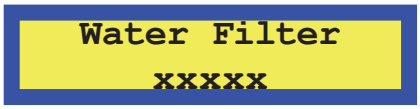
Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Wo x der Wert in Grad des Bereichs ist. Der Wert kann zwischen 2÷5°C mit einem Step von 1°C ausgewählt werden.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Einstellung gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Anzeige der Einstellung des Time-out Befüllen Wasserstand im Kessel:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Auswählbarer Wert: von 10,1÷ 250’, mit einem Step von 1 Minute
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** betätigen.
Nach erfolgter Programmierung des Time-out gelangt man durch Drücken von **K5GR1 (MENÙ)** zur Einstellung der Liter des Enthärterfilters.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Wo xxxxx ein Wert ist, der zwischen 0÷5000 mit einem Step von 1 Liter ausgewählt werden kann.
Zur Änderung des Parameters „Wasserfilter“ bezüglich der gezählten Liter sind die Tasten **K1GR1 (+)** oder **K2GR1 (-)** zu betätigen, um dessen Wert zu erhöhen bzw. zu verringern.
Durch erneutes Drücken der Taste **K5GR1 (MENÙ)** verlässt man die Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

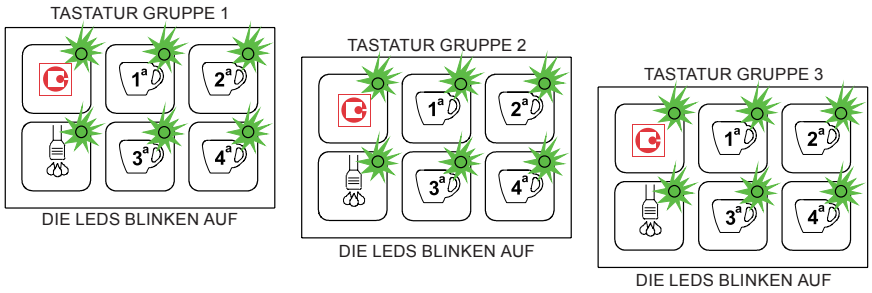
Hinweis: Wenn Sie sich in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT befinden und diese verlassen wollen, müssen Sie durch Drücken der Taste K5GR1 (MENÙ) alle Menüs durchblättern, um wieder zum OFF-Status zurückzukehren.

ALARMANZEIGE

TIME-OUT WASSERSTAND (BEFÜLLEN) IM KESSEL

Wenn auf dem Display folgende Anzeige erscheint:

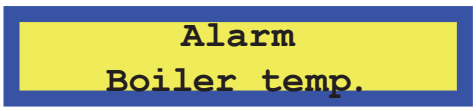
wird darauf hingewiesen, dass die Zeit zur Befüllung Wasserstand Kessel überschritten wurde.
Jedes Mal, wenn die Füllstandsonde den Wassermangel feststellt (Sonde nicht vom Wasser bedeckt) wird der Füllvorgang aktiviert **(EVLIV + PUMPE).**
Wenn **EVLIV + PUMPE** kontinuierlich für eine Zeit aktiviert bleiben, die das in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT eingestellte Time-out überschreitet, werden alle Hauptfunktionen des Dosiersystems gesperrt. Die Tastaturen werden deaktiviert und der Betrieb aller Schaltaktoren gehemmt.
Alle Leds auf den Tastaturen blinken auf (½ ON, ½ OFF), um visuell anzuzeigen, dass das System sich in der Alarmphase befindet.
Zum Verlassen der Alarmanzeige muss das Dosiersystem aus- und eingeschaltet werden.



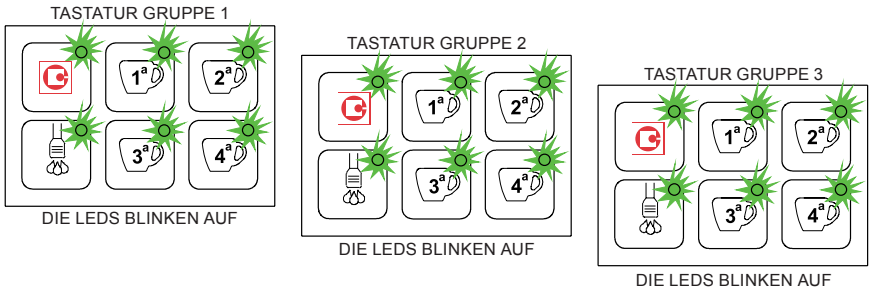
KURZSCHLUSS DES TEMPERATURFÜHLERS KESSEL / ÜBERHITZUNG

Bei einem Kurzschluss des Temperaturfühlers oder einer Temperatur, die 5 Sekunden lang über einem bestimmten Wert liegt, wird durch Aufblinken aller LEDS auf den Alarm hingeweisen.
Die Alarmschwelle liegt bei **140°C.**
Die Heizung und die Tasten des Kessels, für den der Alarm angezeigt wird, werden deaktiviert. Die laufende Ausgabe wird nicht abgebrochen.
Auf dem blinkenden Display erscheint:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:



Der Alarm wird ausgeblendet, wenn die Temperatur wieder auf die zugelassenen Werte zurückkehrt.
Die Warnmeldung wird durch Ausschalten der Maschine (OFF) entfernt.

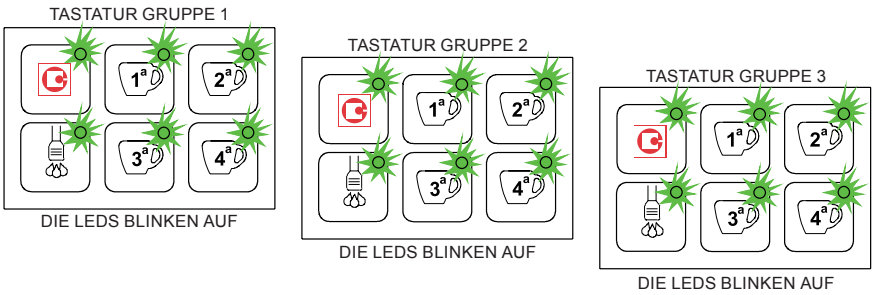


TEMPERATURFÜHLER KESSEL GETRENNT / UNTERBROCHEN

Wenn der Temperaturfühler des Kessels getrennt bzw. unterbrochen ist oder eine Temperatur um 0°C feststellt, wird durch Aufblinken aller LEDS der Tastaturen auf den Alarm hingeweisen.
Die Heizung und die Tasten des Kessels, für den der Alarm angezeigt wird, werden deaktiviert. Die laufende Ausgabe wird nicht abgebrochen.
Auf dem blinkenden Display erscheint:

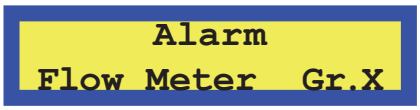
Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Der Alarm wird ausgeblendet, wenn die Temperatur wieder auf die zugelassenen Werte zurückkehrt.
Die Warnmeldung wird durch Ausschalten der Maschine (OFF) entfernt.



KEINE IMPULSE DES VOLUMETRISCHEN ZÄHLERS VORHANDEN (5 SEKUNDEN)

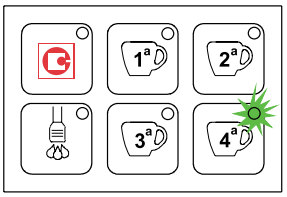
Wenn auf dem Display folgende Anzeige erscheint:



wird darauf hingewiesen, dass die aktivierte Gruppe (x) keine Impulse des volumetrischen Zählers empfängt.
Nach Aktivierung jeder volumetrischen Dosis (EVx + PUMPE, sowohl während der Ausgabe als auch während der Programmierung) überprüft das Dosiersystem den korrekten Betrieb des volumetrischen Zählers mittels der Erfassung von Impulsen, die der Zähler selbst zum Microcontroller sendet.

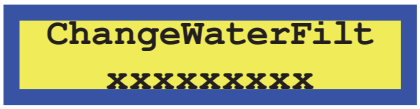
Werden länger als 5 Sekunden keine Impulse erfasst, so beginnt das Led der ausgewählten Dosis zu blinken (½ ON ½ OFF).

Wenn nach 1 Minute (Time-out volumetrischer Zähler) noch immer keine Impulse seitens des volumetrischen Zählers gesendet bzw. erfasst werden, wird die laufende Dosis automatisch gestoppt.



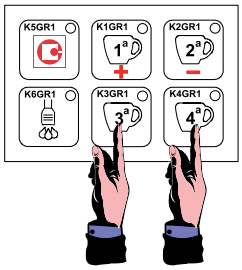
ALARM FILTER UND NULLSTELLUNG

Mit dieser Funktion kann die Zählung der Ausgaben nullgestellt werden. Wenn auf dem Display die folgende Anzeige erscheint:



Wo xxx die eingestellte Telefonnummer ist,
… wird darauf hingewiesen, dass der Wert der Liter, die vom Filter gereinigt werden können, überschritten wurde. Die Liter werden in der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT eingestellt.

Zur Nullstellung dieser Alarmmeldung reicht es, das Dosiersystem zu speisen, indem die Tasten K3GR1 und K4GR1 gleichzeitig gedrückt werden.



Tastendruck zum Einschalten des Systems

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

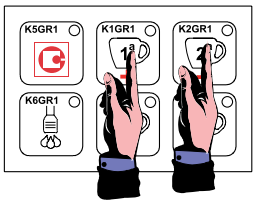
```
Filter Reset
```

ALARM WARTUNG UND NULLSTELLUNG

Wenn auf dem Display folgende Anzeige erscheint:

```
Service
xxxxxxxx
```

Wo xxx die eingestellte Telefonnummer ist, wird darauf hingewiesen, dass der in **Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT** eingestellte Wert der durchführbaren Zyklen (ausgegebene Kaffees) überschritten wurde.



Tastendruck zum Einschalten des Systems

Zur Nullstellung dieser Alarmmeldung reicht es, das Dosiersystem zu speisen, indem die Tasten K1GR1 und K2GR1 gleichzeitig gedrückt werden.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

```
Service Reset
```

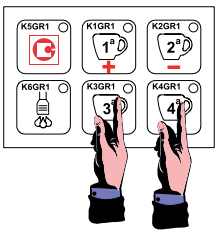
NULLSTELLUNG DER GESAMTANZAHL DER EINZELNEN DOSEN

Die Zählung der Konsumierungen der einzelnen Dosen kann nullgestellt werden

Zur Rücksetzung dieses Hinweises sich in der Programmierumgebung TECHNISCHER ABSCHNITT im Menü Anzeige Gesamtanzahlen positionieren und die Tasten K3GR1 und K4GR1 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken.

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

```
Coffees total
```



Tastendruck für 3 Sekunden

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

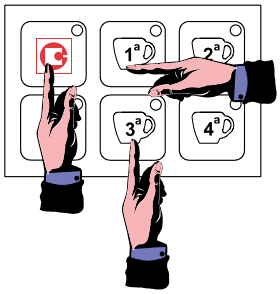
```
Coffees total
Total Reset
```

ACHTUNG: Die Gesamtanzahl, die sich aus der Summer aller durchgeführten Ausgaben jeder einzelnen Taste von jeder Gruppe ergibt, kann nicht nullgestellt werden.
Hinweis: Die Nullstellung der Konsumierungen STELLT NICHT die Anzeige der verbrauchten Liter ZURÜCK; für diese Art von Nullstellung wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen.

PRESET DEFAULTDATEN

Die fabrikseitige Voreinstellung ermöglicht das vollständige Löschen des Datenspeichers und die Eingabe von Standardwerten für alle gespeicherten Daten.
Die Voreinstellung bzw. der Preset muss zum Beispiel nach der Programmierung des Mikroprozessors (on board software OBP) durchgeführt werden, wenn bei der Programmierung auch dessen EEPROM Speicher nullgestellt wird, oder wenn die Aktualisierung der Software gespeicherte Daten betroffen hat oder neue Daten hinzugefügt wurden.
Zur Einschaltung die Tasten **K1GR1 + K3GR1 + K5GR1** gleichzeitig drücken

nur Tastatur der 1. Gruppe



Gleichzeitig bei Einschaltung drücken

Nach erfolgtem Preset erscheint auf dem Display:

Auf dem Display erscheint die Anzeige:

```
Preset valori
completato
```

Zur Rückkehr zum normalen Betrieb aus- und einschalten.

Nach einem werkseitigen Preset müssen alle Maschinenparameter (Bar/Techniker/Fabrik/Kaffeerösterei), einschließlich der entsprechenden Passwords (außer des Passwords der Fabrik, das fest eingestellt ist) überprüft und eventuell nach Bedarf neu eingestellt werden.
Der fabrikseitige Preset setzt zudem alle Zähler zurück, einschließlich der Gesamtanzahl der ausgegebenen Dosen.

VORGEHENSWEISE BEI NETZAUSFALL

Im Fall eines Stromausfalls stellt sich das Dosiersystem bei der Rückkehr der Spannung wieder auf den Status (IDLE-ON oder OFF), auf dem es zum Zeitpunkt des Stromausfalls stand.
Eventuell laufende Ausgaben werden abgebrochen.
Alle Daten des Dosiersystems bleiben gespeichert.

PROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTES PIDBULL (ROMA TCS SED)

AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR

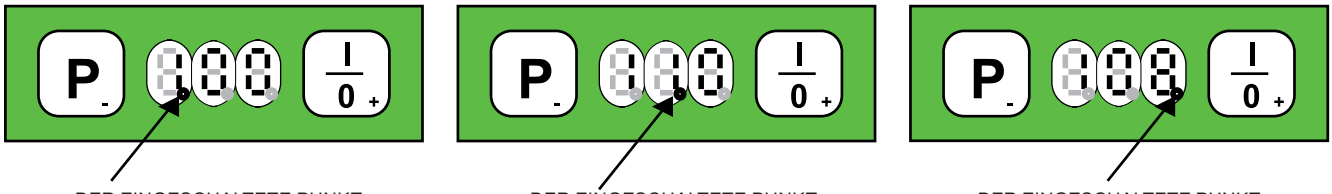
EINSCHALTUNG (AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

Wird die Temperatursteuerung PIDBULL über den externen Hauptschalter wieder an das Stromnetz angeschlossen, kehrt sie wieder auf den „OFF“ oder den „IDLE-ON“ Status zurück, auf den sie vor der Trennung vom Stromnetz gestellt war (siehe „Vorgehensweise bei Netzausfall).

Sobald die Temperatursteuerung unter Spannung gesetzt wird, zeigt das Display kurz die installierte Softwareversion (x.yy) an.

KENNZEICHNUNG DER GRUPPEN (DECIMAL POINT, AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

Zur Kennzeichnung der Informationen bezüglich jeder Gruppe wird der Punkt (decimal point) unten rechts auf dem jeweiligen Display, wie es in den unten abgebildeten Zeichnungen dargestellt wird, SEQUENZIELL und kontinuierlich eingeschaltet:



DER EINGESCHALTETE PUNKT KENNZEICHNET DIE 1. GRUPPE

DER EINGESCHALTETE PUNKT KENNZEICHNET DIE 2. GRUPPE

DER EINGESCHALTETE PUNKT KENNZEICHNET DIE 3. GRUPPE

OFF-STATUS (AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

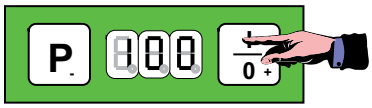
Bei ausgeschalteter Steuerung (aber mit unter Spannung stehendem System) sind alle Ausgänge deaktiviert und alle Funktionen gesperrt.

Der Punkt (decimal point) springt stets von einem Display auf das andere.

IDLE-ON STATUS (AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

Durch Drücken der Taste **K+/ONOFF** wird die **PIDBUL**L Steuerung eingeschaltet, die auf diese Weise alle Heizungen gleichzeitig aktiviert.

Die Steuerung überprüft mittels des entsprechenden Temperaturfühlers **NTCx** die Temperatur von jedem Kessel und steuert anhand der eingestellten T°SET Temperatur den Triac **RESx**, falls eine der Gruppen mittels PID-Temperaturregelung geheizt werden muss (siehe Kapitel). Im IDLE-ON Status wird auf dem Display stets die programmierte Temperatur angezeigt, deren Vorgabewert bei 100°C liegt.



AUSSCHALTUNG ALLER GRUPPEN (AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

Die Taste **K+/ONFF.GR1 3 Sekunden** lang drücken, um die Steuerung aller Gruppen GLEICHZEITIG auszuschalten.

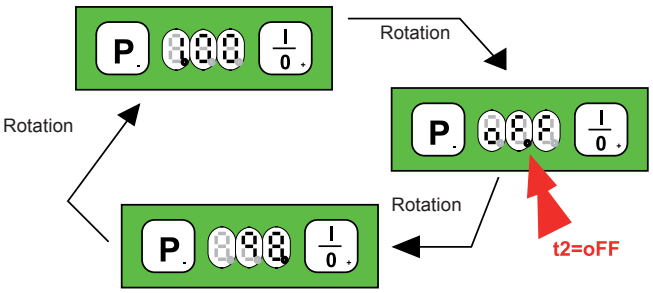
PROGRAMMIERUNG T°SET (AUSFÜHRUNG MIT 1 TASTATUR)

Die Programmierung der gewünschten Temperatur erfolgt wie folgt:
Die Taste **K-/PROG.GR1** zwei Mal drücken, um auszuwählen, welche Temperatur geändert werden soll. Auf dem Display erscheinen nacheinander folgende Anzeigen:
t1 Kesseltemperatur Gruppe 1
t2 Kesseltemperatur Gruppe 2
t3 Kesseltemperatur Gruppe 3

Wenn zum Beispiel die Temperatur „t2“ geändert werden soll, einfach zur Bestätigung die Taste **K+/ ONOFF.GR1** drücken. Danach kann mittels der Tasten **K+/ON/OFF** und **K-/PROG** der Temperaturwert geändert werden (innerhalb von 5 Sekunden, andernfalls wird die Programmierphase verlassen).
Die Temperatur kann zwischen **85°C** und **105°C** eingestellt werden.

AUSSCHALTUNG EINER EINZELNEN GRUPPE

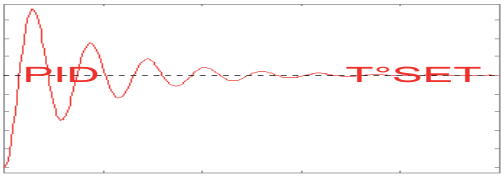
Falls eine bestimmte Gruppe nicht benutzt wird, kann zum Vermeiden von eventuellen Alarmen die gewünschte Gruppe ausgeschaltet werden, und zwar indem man in der Programmierumgebung und mit der Taste **K-/PROG.GR1** die Temperatur einen Step unter die Mindestgrenze bringt, bis die Schrift **OFF** erscheint.
Während des Normalbetriebs wird auf dem Display die Schrift **OFF** mit dem Punkt (decimal point) der ausgeschalteten Gruppe erscheinen.



PID-TEMPERATURREGELUNG

Die Temperaturregelung erfolgt durch die Steuerung der Triacs gemäß eines für die 3 Gruppen einzigen Proportional-, Integral- und Differentialalgorithmus (siehe Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT), der 10°C vor Erreichen der eingestellten Temperatur eingesetzt wird. Vor dem Proportionalbereich von 10°C erfolgt die Steuerung der Triacs in der Betriebsart Full-mode

Die Temperaturregelung erfolgt auf der Grundlage eines Algorithmus, der drei Konstanten verwendet:
- Proportionalkonstante P.
- Integralkonstante i.
- Differentialkonstante d.



Die drei Konstanten müssen jeder Art von Kaffeemaschinen angepasst werden, und zwar auf der Grundlage der Leistungseigenschaften der Heizelemente, der Kesselgröße und des Wärmeverlusts.

Als „Setpoint-Wert oder T°SET“ wird die Temperatur des Kessels definiert, die beibehalten werden muss.

- Wenn während des Heiz- oder Beibehaltungsvorgangs die Temperatur zu starke Schwankungen um den T°SET aufweist, mit Wertespitzen, die selbst im Laufe der Zeit nicht abfallen, muss die Proportionalkonstante verringert werden: P.
- Wenn während der Beibehaltungsphase die Temperatur zu starke Schwankungen um den T°SET aufweist, mit einem sehr lange Schwankungszeitraum und mit Wertespitzen, die selbst im Laufe der Zeit nicht abfallen, muss die Integralkonstante verringert werden: i.
- Wenn während des Heiz- oder Beibehaltungsvorgangs die Temperatur zu starke Schwankungen aufweist, die oft höher als der T°SET sind, die aber im Laufe der Zeit abschwächen, muss die Differentialkonstante verringert werden: d.
- Wenn während des Heizvorgangs die Temperatur unter den T°SET Wert sinkt und sich immer mehr von diesem entfernt, muss die Differentialkonstante erhöht werden: d.
- Wenn während des Heizvorgangs die Temperatur konstant unter den T°SET Wert sinkt, muss die Proportionalkonstante „P“ erhöht werden. Ebenfalls leicht zu erhöhen ist die Integralkonstante “i”.
- Wenn während des Beibehaltungsvorgangs die Temperatur konstant unter oder über dem T°SET Wert liegt, muss die Integralkonstante „i“ erhöht werden. Ebenfalls leicht zu erhöhen ist die Proportionalkonstante „P“.

TEMPERATUR-OFFSET

Mit dieser Funktion kann ein Temperatur-Offset eingestellt werden, mit dem die Temperatur des aus der Gruppe laufenden Wassers auf dem Display angezeigt werden kann, und zwar im Vergleich zu der vom Fühler **NTCx** (normalerweise im Kessel angebracht) gemessenen Temperatur, die auf Grund der physikalischen Wärmeverluste sicher nicht den gleichen Wert aufweisen wird.

Der Offset-Wert ist durch die reelle Messung der Temperatur des aus der Gruppe laufenden Wassers im Vergleich zu der auf dem Display genau zum gleichen Zeitpunkt angezeigten Temperatur zu berechnen.

Diese Messung muss von Kunden vorgenommen werden, da sie je nach Art von Kaffeemaschinen unterschiedlich ist und insbesondere mit einem auf 0°C gestellten Offset-Wert vorgenommen werden muss.
Anhand eines Beispiels möchten wir diese Funktion besser erläutern:
Gegeben ist TSET = 100 °C
Mit OFFSET = 0°C Temperaturregelungstemp. = T°SET + OFFSET = **100°C** a display = **100°C**
Mit OFFSET = 10°C Temperaturregelungstemp. = T°SET + OFFSET = **110°C** a display = **100°C**
Bemerkenswert ist die Temperaturdifferenz der Temperaturregelung, aber nicht die der Temperatur auf dem Display.
Der Temperatur-Offset ist auf 10°C voreingestellt.

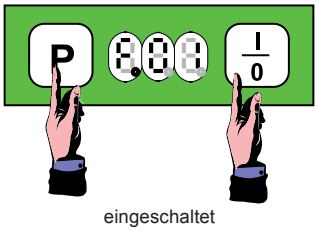
PROGRAMMIERUNG „TECHNISCHER ABSCHNITT”

Unter Verwendung der Programmierung TECHNISCHER ABSCHNITT können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- die Heizgruppen	Displayparameter **F.01**
- die Anzahl der eingesetzten Tastaturen	Displayparameter **F.02**
- die Anzeige der Temperatur In Celsius- oder in Fahrenheitgraden	Displayparameter **F.03**
- der Wert der Proportionalkonstanten	Displayparameter **P.**
- der Wert der Integralkonstanten	Displayparameter **i.**
- der Wert der Differentialkonstanten	Displayparameter **d.**

- der Wert des Offset von Gruppe 1 Displayparameter **F.04**
- der Wert des Offset von Gruppe 2 Displayparameter **F.05**
- der Wert des Offset von Gruppe 3 Displayparameter **F.06**

Zum Zugriff auf diesen Vorgang muss das System gespeist werden, indem die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1 der Tastatur der 1**. Gruppe gleichzeitig gedrückt werden.



eingeschaltet

Innerhalb dieser Programmierung werden mit der Taste **K-/PROG.GR1** die Menüs aufgerollt, während die Taste **K+/ON/OFF.GR1** den Zugriff auf ein Menü bestätigt. Innerhalb des Menüs kann mit beiden Tasten der Parameter erhöht oder verringert werden.
Der Parameter wird automatisch gespeichert, und zwar innerhalb von 2 Sekunden.
Sobald das Display, welche den geänderten oder nicht geänderten Parameter angezeigt hat, erneut die Schrift Parameter Beispiel F.0x anzeigt, ist die Speicherung erfolgt.

F.01 = ANZAHL DER HEIZGRUPPEN

Bei Zugriff auf die Programmierphase zeigt das Display der Tastatur der 1. Gruppe sofort den ersten veränderbaren Parameter an, und zwar die Anzahl der verwendbaren Gruppen, die 1, 2 oder 3 sein kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der 3 oder 2 oder 1 sein kann. Zur Änderung des Parameters die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.

F.02 = ANZAHL DER TASTATUREN

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem die Anzahl der verwendbaren Tastaturen eingestellt werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der 3 oder 1 sein kann (2 ist nicht möglich).
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

F.03 = CELSIUSGRADE ODER FAHRENHEITGRADE

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem die Anzeige in Celsius- oder Fahrenheitgraden eingestellt werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der °C o °F sein kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

P. = PROPORTIONALKONSTANTE DER PID-TEMPERATURREGELUNG

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Wert der Proportionalkonstanten der PID-Temperaturregelung eingestellt werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 0,1÷99,9 mit 0,1 step verändert werden kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

i. = INTEGRALKONSTANTE DER PID-TEMPERATURREGELUNG

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Wert der Integralkonstanten der PID-Temperaturregelung eingestellt werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 0,1÷99,9 mit 0,1 step verändert werden kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

d. = DIFFERENTIALKONSTANTE DER PID-TEMPERATURREGELUNG

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Wert der Differentialkonstanten der PID-Temperaturregelung eingestellt werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 0,1÷99,9 mit 0,1 step verändert werden kann.
Zur Änderung des Parameters die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 3 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

F.04 = OFFSET GRUPPE 1

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Temperatur-Offset der Gruppe 1 geändert werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 1 ÷ 30°C mit einem step von 1°C verändert werden kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

F.05 = OFFSET GRUPPE 2

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Temperatur-Offset der Gruppe 2 geändert werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 1 ÷ 30°C mit einem step von 1°C verändert werden kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

F.05 = OFFSET GRUPPE 3

Durch Drücken der Taste **K-/PROG.GR1** gelangt man zum nächsten Parameter, mit dem der Temperatur-Offset der Gruppe 3 geändert werden kann.
Nach erfolgter Bestätigung mit der Taste **K+/ONOFF.GR1** wird der Wert des vorab eingestellten Parameters angezeigt, der von 1 ÷ 30°C mit einem step von 1°C verändert werden kann.
Zur Änderung des Wertes die Tasten **K+/ONOFF.GR1** und **K-/PROG.GR1** betätigen **und 2 Sekunden abwarten, bis die automatische Speicherung abgeschlossen ist.**

ZUM VERLASSEN DER PROGRAMMIERPHASE TECHNISCHER ABSCHNITT MUSS DIE PIDBULL STEUERUNG AUSGESCHALTET UND WIEDER EINGESCHALTET WERDEN.

SIGNALISATION D'ALARME

TEMPERATURFÜHLER KESSEL GETRENNT / UNTERBROCHEN

Wenn der Temperaturfühler des Kessels getrennt bzw. unterbrochen ist oder eine Temperatur um 0°C feststellt, wird innerhalb von 5 Sekunden der Alamrn angezeigt.
A1 Fühler Kessel Gruppe 1
A3 Fühler Kessel Gruppe 2
A5 Fühler Kessel Gruppe 3
Die Heizung und die Taste K-/PROG.GRx werden deaktiviert.
Der Alarm wird ausgeblendet, wenn die Temperatur wieder auf die zugelassenen Werte zurückkehrt.
Durch Drücken der Taste **K+/ONOFF.GRx** kann die Steuerung ausgeschaltet werden.

KURZSCHLUSS DES TEMPERATURFÜHLERS KESSEL / ÜBERHITZUNG

Bei einem Kurzschluss des Temperaturfühlers oder einer Temperatur, die 5 Sekunden lang über einem bestimmten Wert liegt, wird der Alarm angezeigt.
A2 Fühler Kessel Gruppe 1
A4 Fühler Kessel Gruppe 2
A6 Fühler Kessel Gruppe 3
Die Alarmschwelle liegt bei **140°C.**
Die Heizung und die Taste K-/PROG.GRx werden deaktiviert.
Der Alarm wird ausgeblendet, wenn die Temperatur wieder auf die zugelassenen Werte zurückkehrt.
Durch Drücken der Taste **K+/ONOFF.GRx** kann die Steuerung ausgeschaltet werden.

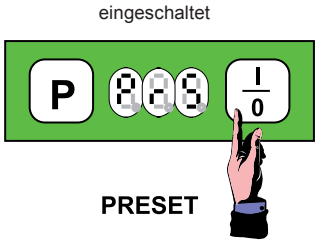
PRESET DEFAULTDATEN

Die fabrikseitige Voreinstellung ermöglicht das vollständige Löschen des Datenspeichers und die Eingabe von Standardwerten für alle gespeicherten Daten, auch jene, die nicht durch den Preset geändert werden.

Die Voreinstellung bzw. der Preset muss zum Beispiel nach der Programmierung des Mikroprozessors durchgeführt werden, wenn bei der Programmierung auch dessen EEPROM Speicher nullgestellt wird, oder wenn eine Aktualisierung der Software gespeicherte Daten betroffen hat oder neue Daten hinzugefügt wurden.

Zum Einschalten die Taste **K+/ON/OFF.GR1** drücken und abwarten, dass das Display die Schrift PrS anzeigt. Nach abgeschlossenem Preset erscheint folgende Anzeige auf dem Display:

Zur Rückkehr zum normalen Betrieb aus- und einschalten.

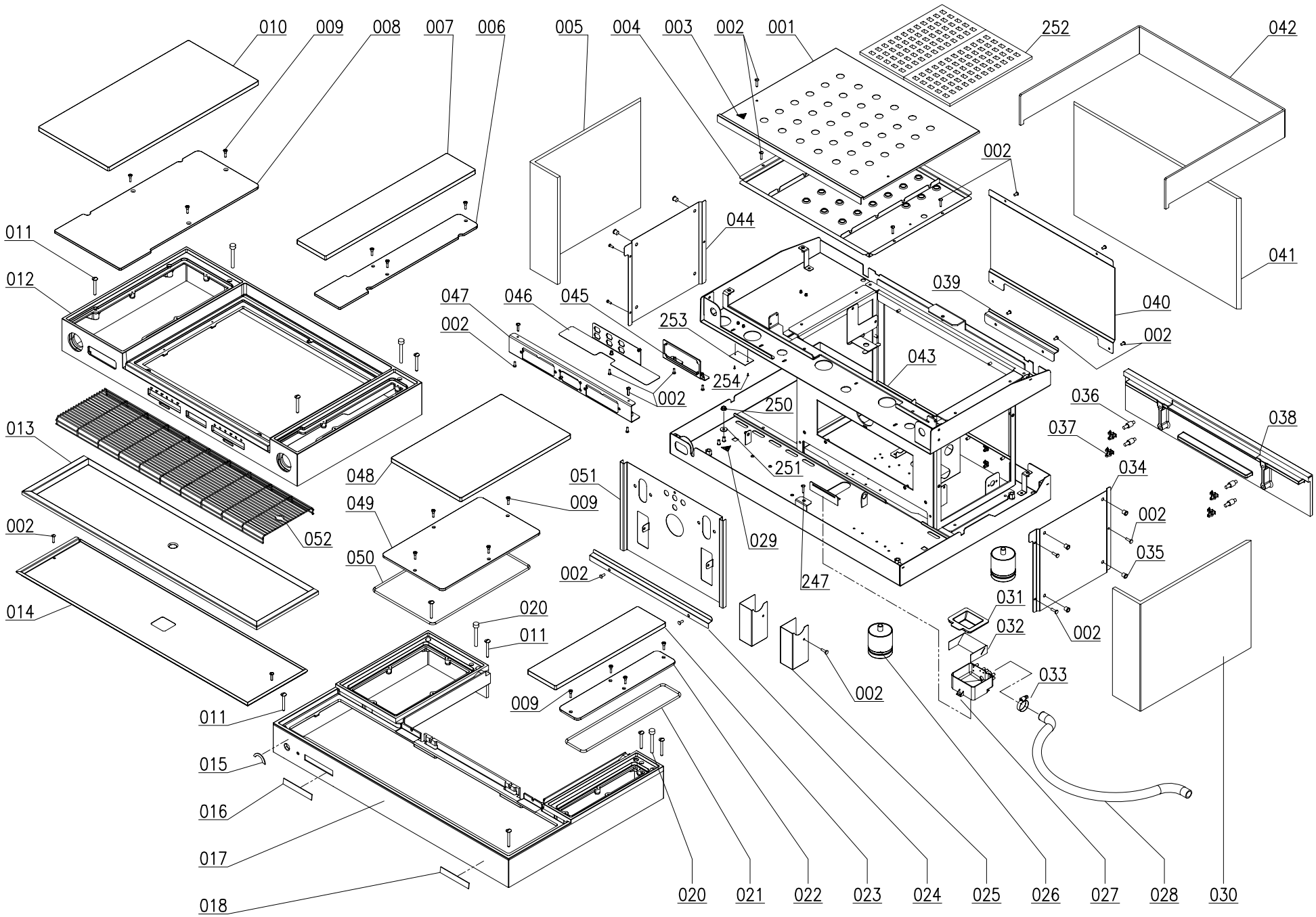


Nach einem werkseitigen Preset müssen alle Paraemeter der PIDBULL Steuerung überprüft und eventuell nach Bedarf neu eingestellt werden.

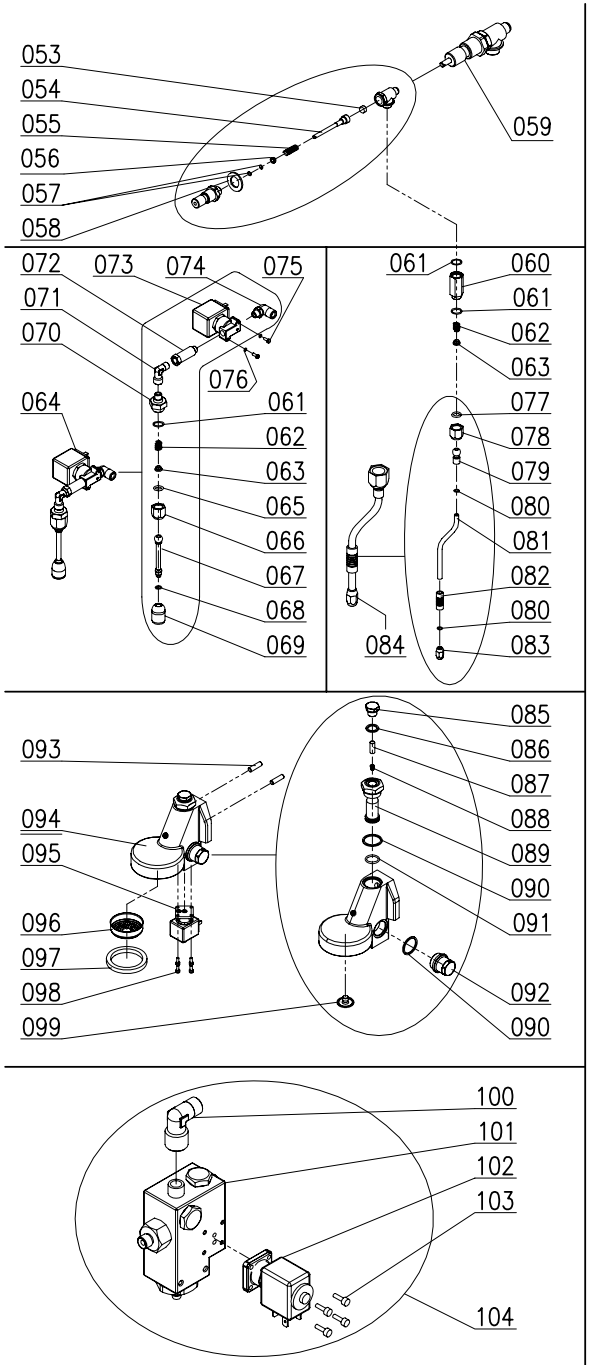
Der Preset ändert die Konfiguration der Tastaturenanzahl nicht.

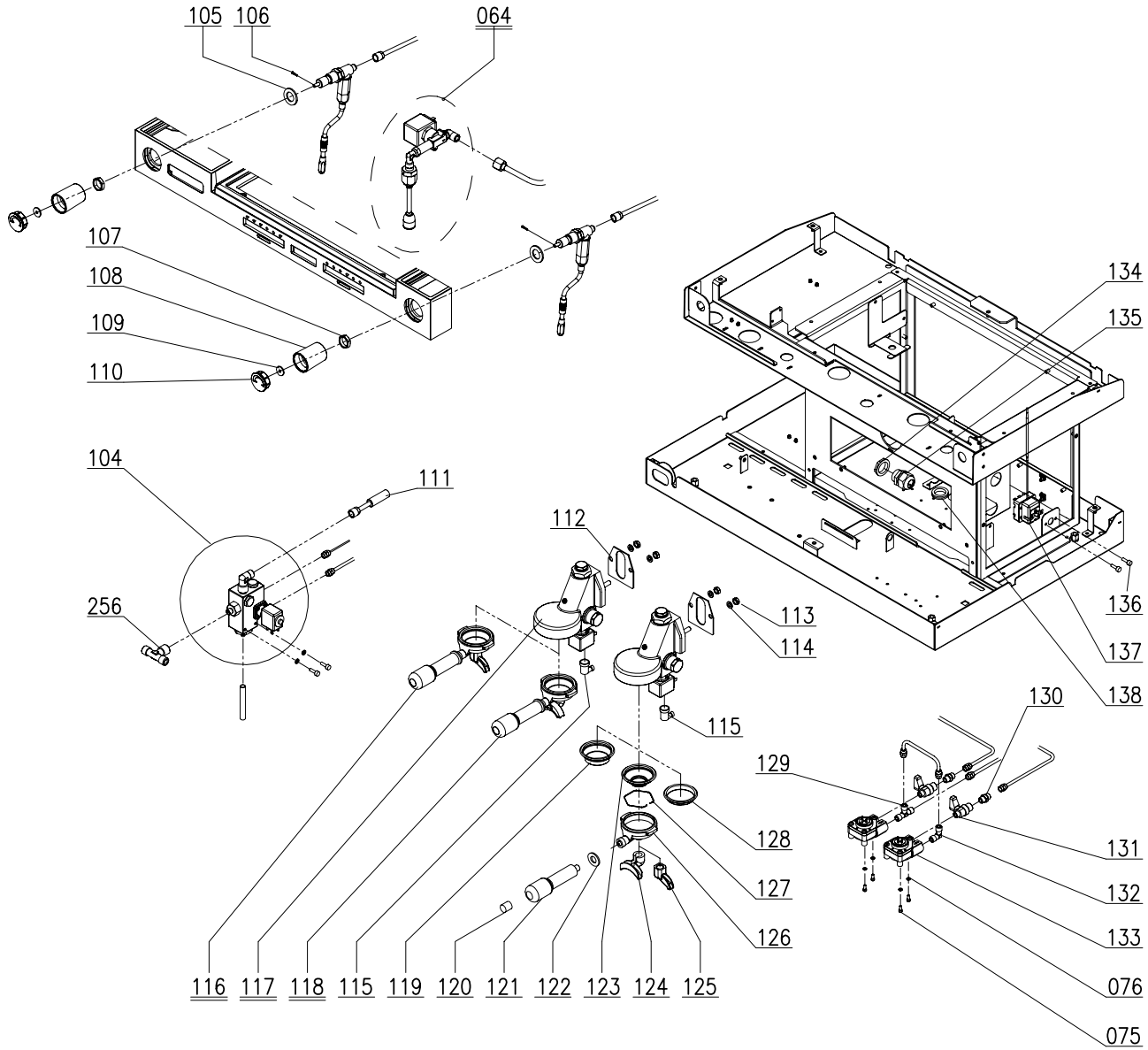
VORGEHENSWEISE BEI NETZAUSFALL

Im Fall eines Stromausfalls stellt sich das Dosiersystem bei der Rückkehr der Spannung wieder auf den Status (IDLE-ON oder OFF), auf dem es zum Zeitpunkt des Stromausfalls stand.
Eventuell laufende Ausgaben werden abgebrochen.
Alle Daten des Dosiersystems bleiben gespeichert.

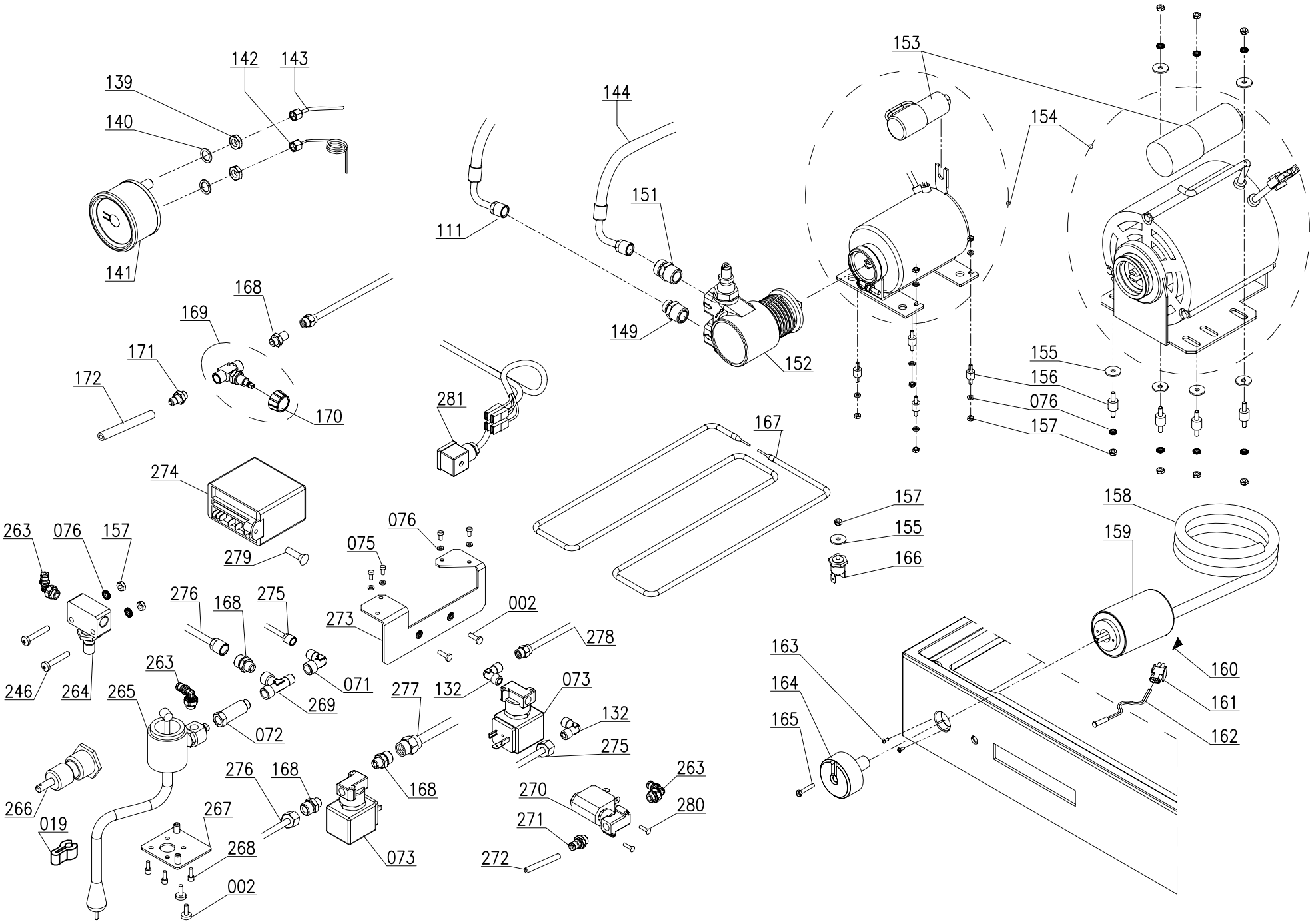


Tavola/*Table* 1 Mod. ROMA TCS SED - Agg./*Update* 12/08

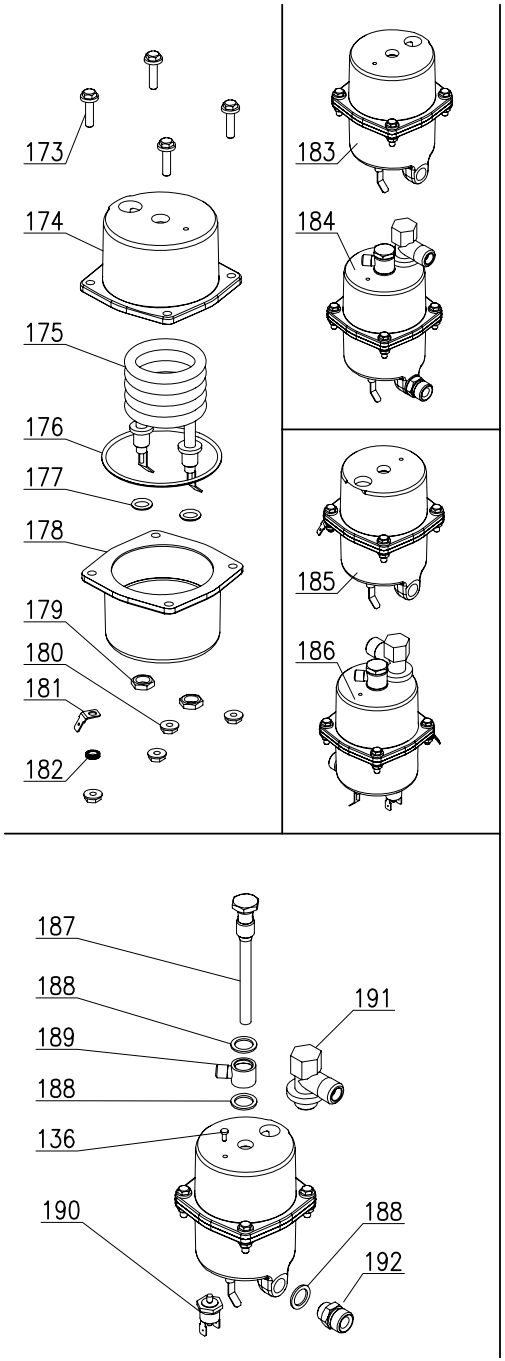


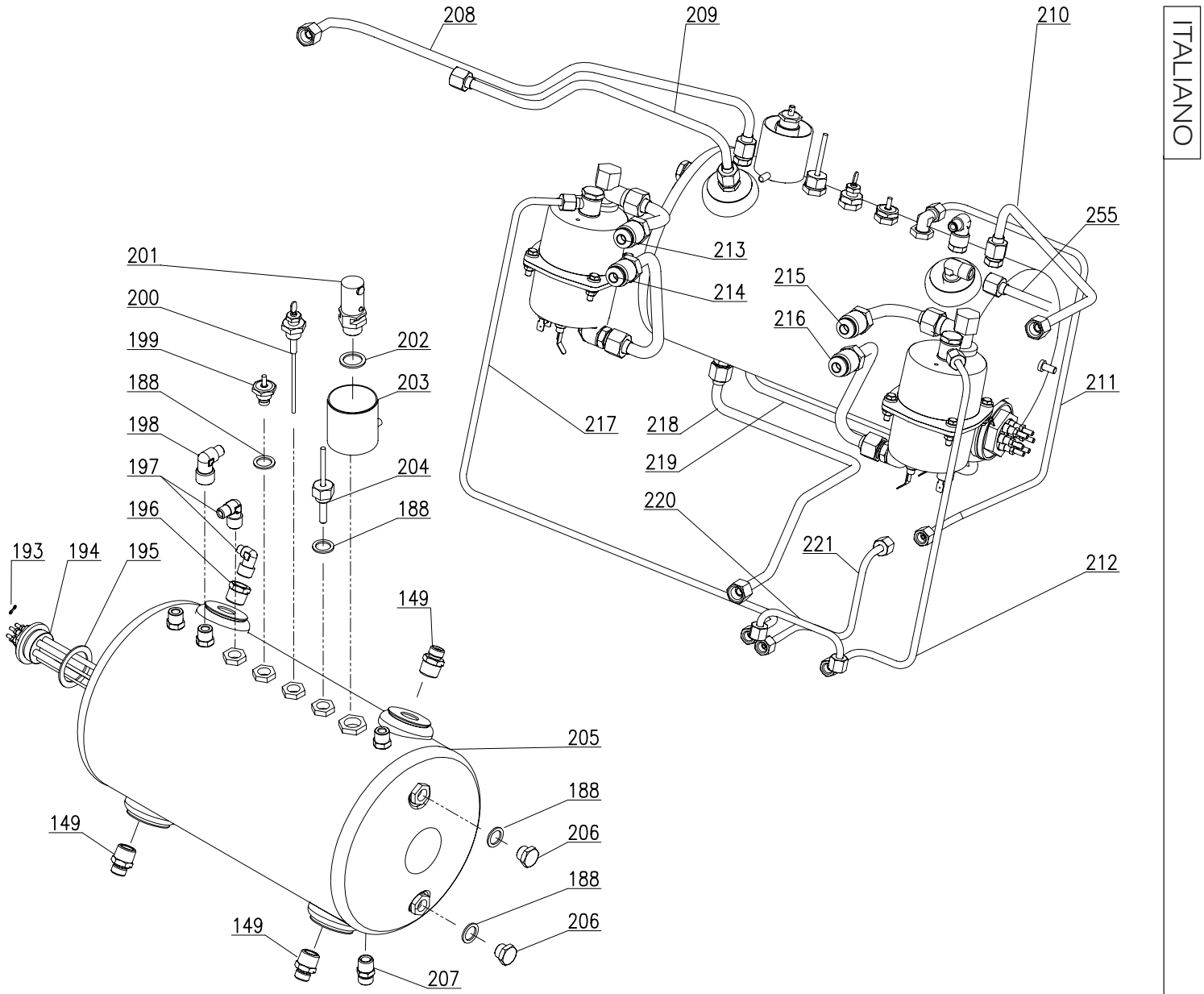


Tavola/*Table* 2 Mod. ROMA TCS SED - Agg./*Update* 7/08

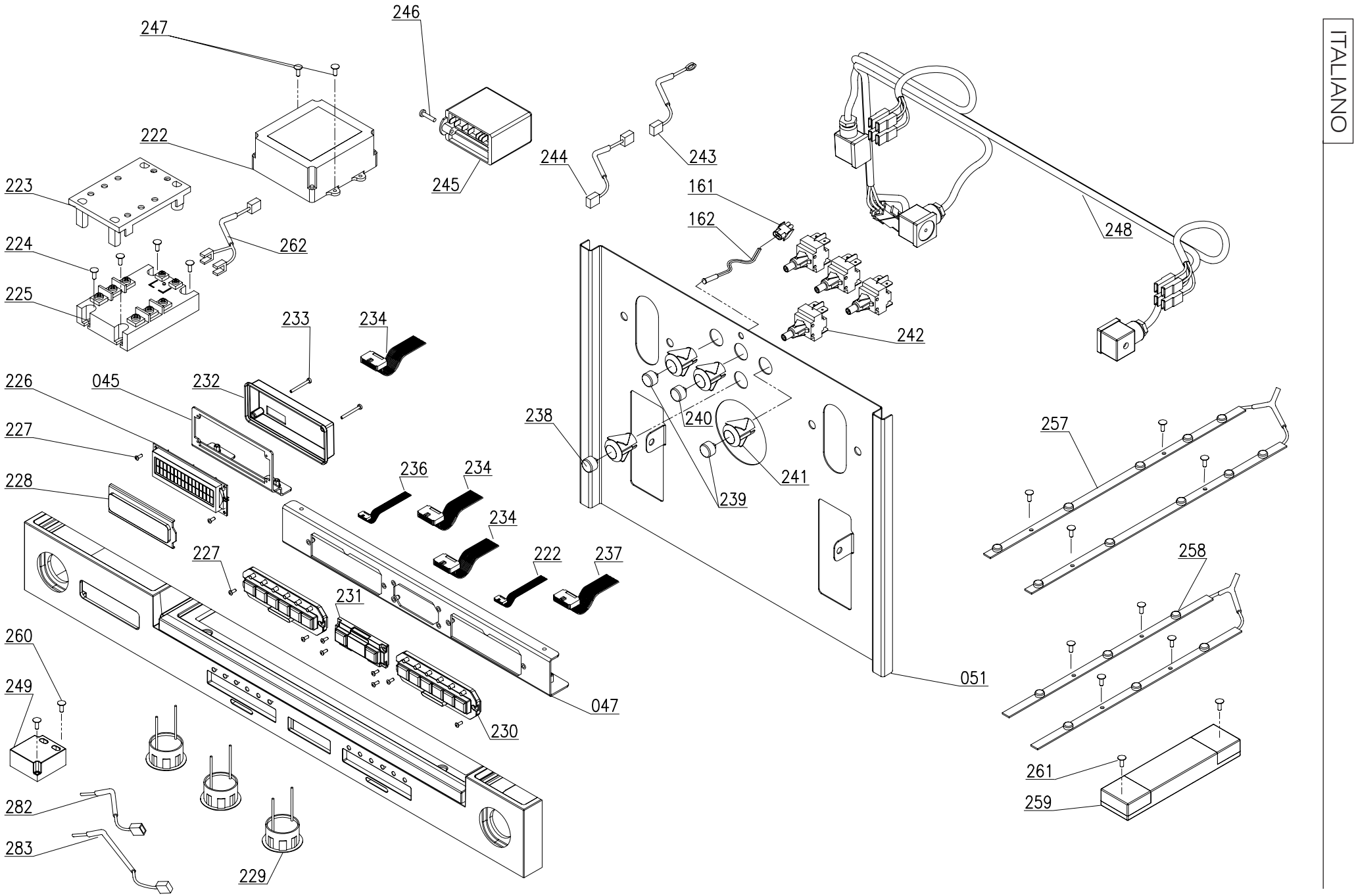


Tavola/*Table* 3 Mod. ROMA TCS SED - Agg./*Update* 12/08





Tavola/*Table* 4 Mod. ROMA TCS SED - Agg./*Update* 7/08



Tavola/*Table* 5 Mod. ROMA TCS SED - Agg./*Update* 12/08

241	10553078	SUPPORTO D.16 NERO ANTIROTAZ.
242	10553080	INTERRUTTORE BIP.CM
243	10112194	SONDA DI TEMP.PTP-51F
244	10112196	CAVO PROL.SONDA DI TEMP.700MM
245	10112180A	CENTRALINA PIDBULL
246	10203075	VITE TC+ M4x25 ZN
247	10805084	VITE TC+ M4X10 ZN
248	10102374	CABLAGGIO ROMA 2GR SED
249	10554020	ALIMENTATORE PER LAMPADE
250	10809012	DADO 6MA FLANG.ZIGR.ZN
251	10803536	RONDELLA D6,2 DENT.ZN
252	10402058	GRIGLIA POGGIATAZZE BIANCA
253a	10952051A	TARGHETTA ALL.SAN REMO 230V
253b	10952052A	TARGHETTA ALL.SAN REMO 400V
254	10805950	RIVETTO D3x6
255	10002628	TUBO ALIM. SCAMB. ROMA 2GR
256	10852780	RACC. T 1/8“ M/F/M
257	10554080	LAMPADA LED ROMA SUPERIORE 230V
258	10554082	LAMPADA LED ROMA INFERIORE 230V
259	10554090A	ALIMENTATORE 230V LAMPADE LED
260	10805165	VITE TC+ SW M3X10 ZN
261	10805164	VITE TC+ SW M4X6 ZN
262	10112198	CAVO ALIMENTAZIONE RELE' ROMA
263	10853210	RACCORDO L RAPIDO 4-1/8"M
264	10852004	RIDUTTORE DI FLUSSO
265	10402232	LANCIA VAPORE ELETTRONICA
266	10402035	RACCORDO FISSA MANOPOLA LANCIA ELE.
267	10015642	SUPPORTO LANCIA ELE.
268	10805060	VITE TCEI M4X6 A2
269	10853215	RACC. T 1/8" M/F/F
270	10303010A	ELETTROVALVOLA 1/8 2VIE 230V
271	10853204	RACCORDO DRITTO RAPIDO 4-1/8"M
272	10909010	TUBO TEFLON D.4X2,5
273	10015652	STAFFA SUPPORTO EV TSS
274	10112186	CENTRALINA ESPANSIONE RELE'
275	10002544	TUBO COLLEG. LANCIA ELE C/EV LAVAGGIO
276	10002546	TUBO COLLEG. LANCIA ELE C/EV VAPORE
277	10002548	TUBO VAPORE DX ROMA 2GR LANCIA ELE.
278	10002549	TUBO PRELIEVO ACQUA RM 2 X LANCIA ELE.
279	10801032	VITE TSPEI M5X12 ZN
280	10805038	VITE TSPEI M3X6 A2
281	10102376	CABLAGGIO AGG. LANCIA ELE. ROMA 2
282	10554018	CAVETTO CONNETTORE LAMPADA ROSSO L200
283	10554016	CAVETTO CONNETTORE LAMPADA NERO L500

LEGEND EXPLODED DIAGRAM ROMA 2GR SED TCS UPDATE 12-08

POS.	COD.	DESCRIPTION
1	10015616	CUP GRILL ROMA 2GR
2	10805027	SCREWS TBL- M4x10 A2 POLIERS
3	10955013	LABEL TRIANG. HOT SURFACE
4	10015608A	TOP TANK ROMA 2GR
5A	10352136A	PANEL LH PLEX BLACK W/BEVEL RM 2GR
5B	10352152	PANEL LH WENGE W/BEVEL RM 2GR
6	10352122	PANEL TOP RH TRANSP. PLEX ROMA 2GR
7	10352114	PANEL TOP RH WHITE PLEX ROMA 2GR
8	10352120	PANEL TOP LH TRANSP. PLEX ROMA 2GR
9	10805026	SCREW TSPEI M4X10 A2
10	10352112	PANEL TOP LH WHITE PLEX ROMA 2
11	10805029	SCREW TBL M4X35 A2 POLIERS
12	10092100	SHELL TOP RM 2GR WHITE PAINT
13	10015648	DRIP TRAY ROMA 2GR GLOSSY
14	10015620	CONTROL UNIT PROT. PLATE ROMA 2GR
15	10955070A	SWITCH LABEL
16	10955020	LABEL SAN REMO 101X16.5
17	10092120	SHELL BOTT. RM 2GR WHITE PAINT
18	10955114	LABEL ROMA LOGO
19	10753056	ANTI-BURN JOINT FOR LANCE TSS
20	10858576	PIN EJECTOR PLEX ROMA
21	10505040	GASKET D4X680MM PLEX BOTT. RH
22	10352126	PANEL BOTT. RH TRANSP. PLEX ROMA 2GR
23	10352118	PANEL BOTT. RH WHITE PLEX ROMA 2GR
24	10015634C	DRAIN BRACKET FRONT PROT. ROMA 2GR
25	10015606A	SOLENOID VALVE COVER ROMA
26	10352065	FOOT D.50XH55MM 10MA INOX
27	10022474	UNVERSAL DRIP TRAY
28	10852460	DRAIN HOSE
29	10955025A	ADHESIVE EARTH SYM. LABEL
30A	10352128B	PANEL RH PLEX BLACK W/BEVEL RM 2GR
30B	10352150	PANEL RH WENGE W/BEVEL RM 2GR
31	10022476	COVER FOR DRIP TRAY
32	10012144	FLOW REGULATOR FOR DRIP TRAY
33	10806099	STAINLESS STEEL HOSE CLIP
34	10015611	SUPPORT PANEL RH SIDE TH. 8 ROMA
35	10405540	BALL PRESSER AND SPRING
36	10355032	PIN CLOSURE METAL MALE
37	10355034	CLOSURE METAL FEMALE
38	10092110	FRONT BACK BOTT. RM 2GR WHITE
39	10015636	BRACKET BACK PANEL ROMA 2GR
40	10015614	SUPPORT PANEL BACK TH. 8
41A	10352130A	PANEL REAR PLEX BLACK ROMA 2GR
41B	10352154	PANEL REAR WENGE ROMA 2GR
42	10352108	TOP CUP RETAINER ROMA 2GR BLACK
43	10015602B	FRAME ROMA 2GR WHITE PAINT
44	10015610	SUPPORT PANEL LH SIDE TH. 8 ROMA
45	10015650	BRACKET DISPLAY ROMA
46	10015640	HOLE PROT. PLATE E61 ROMA 2GR
47	10015632	BRACKET KEYPAD ROMA 2GR
48	10352116	PANEL BOTT. LH WHITE PLEX ROMA 2GR
49	10352124	PANEL BOTT. LH TRANSP. PLEX ROMA 2GR
50	10505042	GASKET D4X920MM PLEX BOTT. LH
51	10015638B	FRONT PROT. ROMA 2GR CUP WARMER
52	10022716	DRAIN GRILLE ROMA 2GR FILINOX
53	10505558	SILICON TAP GASKET
54	10402061	CENTRAL TAP SHAFT
55	10402014	TAP SHAFT SPRING
56	10402015	TAP SHAFT BUSH
57	10505121	TAP SHAFT OR
58	10505561	BUSH COPPER WATER/STEAM TAP
59	10402120A	COMPL. TAP BODY

60	10852926A	HEXAGONAL STEAM NOZZLE EXTENSION
61	10402056	OR 2062 VITON BLACK
62	10402043	TAP JOINT SPRING
63	10402054	TAP JOINT CAP
64a	10401998	WATER TAP COMPL. RM 230V
64b	10402000	WATER TAP COMPL. RM 120V
65	10402063	SWIVEL JOINT OR 115 EPDM
66	10402022B	NUT TAP SWIVEL JOINT COPP. NI.D.22
67	10022140	WATER SPOUT TUBE
68	10502041	OR 2025 EPDM
69	10402140	BOILER OUTLET
70	10859029	REDUCER UNION 1/8"M 3/8"M CHROMED
71	10852210	2020 1/8 UNION L F.M.
72	10852741	2525 1/8"M 1/8"F L.36mm
73a	10303060	2-WAY SOLENOID VALVE 1/8" 120V
73b	10303086	2-WAY SOLENOID VALVE 1/8" 230V
74	10852066A	1020 8-1/8"M
75	10805074	SCREW TE M4X8 ZN
76	10803519	TOOTHED WASHER D4.2 ZN
77	10402082	WAND SWIVEL JOINT OR MLX
78	10402282	STEAM WAND NUT MLX
79	10402288	BALL JOINT INOX WAND
80	10402081	OR 188 EPDM
81	10402274	STEAM HOSE POLISH. INOX WAND
82	10753052	ANTI-BURN JOINT STEAM HOSE
83	10402279	STEAM WAND NOZZLE
84	10402284	COMPLETE STEAM WAND ROMA
85	10052137A	CLOSURE CAP GIGLEUR GR. E61
86	10502105A	TOP MUSHROOM GASKET GR.E61
87	10052136	FILTER ASSY. E-61/RING
88	10052135	GIGLEUR HOLE GR. D.0.8
89	10052133A	TOP MUSHROOM GR. E-61
90	10502090A	SIDE MUSHROOM GASKET GR. E61
91	10502100	MUSHROOM GASKET GR. IN.E61
92	10052132A	SIDE MUSHROOM GR. E-61
93	10052134	SCREW STUDS GR. E61
94	10052130	SPOUT ASSY. SAN REMO E61
95a	10302066	SOLENOID VALVE 3-WAY BAS.32X32 230V
95b	10305555	SOLENOID VALVE 3-WAY BAS.32X32 120V
96	10052120	MESH BOILER OUTLET GR. E61
97	10502110	UNDERCUP GASKET H8.2mm GR. E61
98	10805071	SCREW TCEI M4X10 A2
99	10052141	DIFFUSER GR. E61
100	10852075	1093 8-1/4"F
101	10056020	FILL ASSY. BODY ROMA
102a	10303080	2-WAY SOLENOID VALVE 25X25 230V
102b	10303094	2-WAY SOLENOID VALVE 25X25 120V
103	10805251	SCREW TC+ M3X8 ZN
104a	10056086	FILL BLOCK ASSY. 120V ROMA
104b	10056088	FILL BLOCK ASSY. 230V ROMA
105	10803547	FLAT WASHER D20 ZN
106	10806370B	SPLIT PIN TAP D2X10 STEAM
107	10402028	HALF NUT 1/2" CHR. RAISED
108	10092164	STEAM KNOB ROMA
109	10402040	TAP WASHER BRASS
110	10092162	STEAM KNOB CAP ROMA
111	10852470	DRIVE HOSE 1/4 TD8-TD8 L.450
112	10502130	GASKET BLOCK GR. E61
113	10802500	NUT M8 MEDIUM ZN
114	10803538	TOOTHED WASHER D8.2 ZN
115	10255028A	ELBOW UNION ROT.F1/8
116	10402310	FILTER HOLDER ASSY. 1 CUP
117a	10052212	GR.E61 ASSY. 120V WITHOUT UNION
117b	10052214	GR.E61 ASSY. 230V WITHOUT UNION
118	10402312	FILTER HOLDER ASSY. 2 CUP

119	10052110	FILTER 2 CUPS
120	10091152	FILTER HOLDER HANDLE CAP VR-RM
121	10091150	FILTER HOLDER HANDLE VR-RM BLACK
122	10091154	FILTER HOLDER HANDLE RING VR BLACK
123a	10052100	FILTER 1 CUP 8F146
123b	10052101	FILTER 1 CUP 6GR
124	10052085	SPOUT 2-WAY OPEN
125	10052075	SPOUT 1-WAY OPEN
126	10052034	SLANT. FILTER HOLDER BODY
127	10052050	FILTER RETAINER SPRING
128	10052220	BLIND FILTER
129	10852028A	1010 6-6-1/8"M
130	10852080A	1050 6-1/8"M
131	10402083	6310 DRAIN TAP
132	10852030A	1020 6-1/8"M
133	10112134	FLOW METER 1/8"
134	10102250	ANTI-TEAR CABLE LEAD
135	10102249	HEXAGONAL LOCK NUT PG.21
136	10805872	SCREW TC+ M4X6 ZN
137	10111015	THERMOSTAT 169° WITH MAN. RESET
138	10105030	RUBBER GROMMET
139	10853085	HEXAGONAL NUT 1/8"
140	10852200	WASHER FLAT ZN
141	10552015	FLOW METER DOUBLE SCALE ROMA
142	10002021	BOILER PRESS. CAPILLARY TUBE PUMP
143	10002028	BOILER PRESS. SW. CAPILLARY TUBE
144	10852464	DRIVE HOSE 1/4F90°-3/8"F L.2000
149	10852293	STRAIGHT UNION 1050 8-3/8"M
151	10852290A	1050 10-3/8"M
152a	10252070A	PUMP PA1504
152b	10252072A	PUMP PA204
153a	10252038	MOTOR CONDENSER 150 W
153b	10252040	MOTOR CONDENSER 165 W
154a	10252079A	EL. MOTOR 150W 120V
154b	10252080A	EL. MOTOR 150W 230V
154c	10252086	EL. MOTOR 165W 230V
155	10805562	WASHER D4x16x1.5 FLAT ZN
156	10255022	VIBRATION DAMPER PUFFER A10X10 M4
157	10805512	NUT 4MA MEDIUM ZN
158a	10102190	POWER CABLE 3X2.5 SINGLE PHASE
158b	10102191	POWER CABLE 5X2.5 THREE PHASE
158c	10102193	POWER CABLE 3X4
158d	10102196	CABLE 3x12AWG SJOOW
158e	10102197	CABLE 3x14AWG SJOOW
159a	10122036A	SWITCH, SINGLE PHASE
159b	10122038A	SWITCH, THREE-PHASE
160	10955015	LABEL TRIANG. VOLTAGE
161	10105180	2-WAY BLOCK M.
162a	10553021	ORANGE INDICATOR LIGHT D6 230V WIRED
162b	10553024	ORANGE INDICATOR LIGHT D6 120V WIRED
163	10809019	SCREW TBEI M3X8 BRUNITE
164	10092160A	SWITCH KNOB ROMA
165	10805142	SCREW TC+ M3X25 CHIP. ZN BLACK
166	10111010	THERMOSTAT 90° AUTOMATIC
167	10455026	RESISTOR CUP WARMER ROMA 2GR 230V
168	10852050A	1050 8-1/8"M
169	10402059	2839 DRAIN TAP 1/8"F
170	10402060	DRAIN TAP KNOB BOILER
171	10853058	1510 STRAIGHT HOSE CONNECTOR 6-1/8"M
172	10905010	SILICONE TUBE 7X4
173	10805318	SCREW TE M5X20 W/FLANGE ZN
174	10051106	TOP BOILER TCS 3/8"F 1/4"F F.M4
175	10455014	RESISTOR 1000W 230V COPPER BOILER TCS
176	10505080	OR 3281 VITON BLACK
177	10505082	OR D9X2.2 SILICON

178	10051108	BOTTOM BOILER TCS 1/4"F F.RESIS.F.M4"F
179	10805592	NUT M10X1 ES13X4.5 FE ZN
180	10805532	NUT KNURLED FLANGED 5MA A2
181	10105310	FASTON 6.3 MALE 120° HOLE
182	10803520	TOOTHED WASHER D5.3 ZN
183	10051104	BOILER COMPLETE TCS LH 1000W 230V
184	10051110	BOILER ASSY. TCS LH 1000W 230V
185	10051102	BOILER COMPLETE TCS RH 1000W 230V
186	10051100	BOILER ASSY. TCS RH 1000W 230V
187	10042042	BOILER INJECTOR TCS D.8
188	10852180	WASHER 1/4" COPPER
189	10852240A	1170 ROTATING UNION 6-1/4"S.C.
190	10111049	THERMOSTAT 135° WITH RESET
191	10853226	TOP HEAT EXCH. UNION PISA 3/8X3/8
192	10852292	STRAIGHT UNION 3/8"M 1/4"M SHORT
193	10106060	RESISTOR JUMPER BRASS
194a	10455052	RESISTOR 2700W 230V COPPER
194b	10455053	RESISTOR 2700W 120V COPPER
195	10502020	WASHER PTFE FOR RESISTOR
196	10852092	2530 REDUCER UNION 3/8"M - 1/4"F
197	10852250A	1020 6-1/4"M
198	10852065A	1093 6-1/4"F
199	10652040A	BOILER AIR VENT VALVE
200	10112064	LEVEL SENSOR 120mm
201	10652012	SAFETY VALVE
202	10806324	WASHER 3/8" COPPER
203	10022480	DRIP TRAY SAFETY VALVE
204	10112178	TEMP. SENSOR
205	10002636A	BOILER 2GR D.180
206	10852540	CAP 2611 1/4"M
207	10855032A	1050 8-1/4"M
208	10002614	STEAM TUBE LH ROMA 2GR
209	10002618	WATER OUTPUT HOSE ROMA 2GR
210	10002616	STEAM HOSE RH ROMA 2GR
211	10002610	BOILER FILL HOSE ROMA 2GR
212	10002622	SUPPLY HOSE GR. 2 ROMA 2GR SED
213	10002516	TOP HEAT EXCHANGER TUBE LH TCS ROMA
214	10002514A	BOTT. HEAT EXCHANGER TUBE LH TCS ROMA
215	10002510A	TOP HEAT EXCHANGER TUBE RH TCS ROMA
216	10002512A	BOTT. HEAT EXCHANGER TUBE RH ROMA
217	10002620	SUPPLY HOSE GR. 1 ROMA 2GR SED
218	10002612	BOILER DRAIN HOSE ROMA 2GR
219	10002626	HEAT EXCH. CONNECT. TUBE ROMA 2GR
220	10002498	CONNECT. TUBE VOL. 1-2 PI 2-3GR SED
221	10002624A	VOLUM. FILL TUBE ROMA 2GR SED
222a	10112173	DE LUXE CONTROL UNIT FOR RELAYS
222b	10112173	DE LUXE CONTROL UNIT FOR ELECT. STEAM RELAY
223	10112218	COVER STATIC RELAY
224	10805114	SCREW TC+ SW M5X12 ZN
225	10112216A	STATIC RELAY
226	10112044	LARGE DISPLAY
227	10805126	SCREW TC+ M3X6 A2
228	10031040	LARGE DISPLAY GLASS
229	10554012	LIGHT SPOT LED
230	10112166	KEYPAD ROMA 6 KEYS SED
231	10112168	PIDBULL KEYPAD ROMA
232	10031014	BOX REAR DISPLAY
233	10805128	SCREW TC+ M3X30 A2
234	10112079	CABLE, PIN TO PIN, 800mm
235	10112067	CABLE, PIN TO PIN, 1100mm
236	10112106	CABLE, PIN TO PIN, 1100mm AMP
237	10112109	CABLE, PIN TO PIN, 320mm AMP
238	10553090	KEY CONVEX BLACK PRINT. BULB
239	10553086	KEY CONVEX BLACK PRINT. CUP
240	10553088	KEY CONVEX BLACK PRINT. RESIST.
241	10553078	SUPPORT D.16 BLACK ANTIROTATION
242	10553080	SWITCH BIP.CM
243	10112194	TEMP. SENSOR PTP-51F
244	10112196	TEMP. SENSOR EXTENSION WIRE 700MM
245	10112180A	PIDBULL CONTROL UNIT
246	10203075	SCREW TC+ M4x25 ZN
247	10805084	SCREW TC+ M4X10 ZN
248	10102374	WIRING ROMA 2GR SED
249	10554020	POWER SUPPLY UNIT FOR LIGHTS
250	10809012	NUT, KNURLED FLANGED, 6MA ZN
251	10803536	TOOTHED WASHER D6.2 ZN
252	10402058	CUP GRID WHITE
253a	10952051A	RATING PLATE AL. SAN REMO 230V
253b	10952052A	AL. RATING PLATE SAN REMO 400V
254	10805950	RIVET D3x6
255	10002628	HEAT EXCH. FILL HOSE ROMA 2GR
256	10852780	T UNION 1/8" M/F/M
257	10554080	LED LAMP ROMA > 230V
258	10554082	LED LAMP ROMA < 230V
259	10554090A	230 V POWER SUPPLY FOR LED LAMPS
260	10805165	SCREW TC+ SW M3X10 ZN
261	10805164	SCREW TC+ SW M4X6 ZN
262	10112198	RELAY POWER CABLE ROMA
263	10853210	RAPID L COUPLING 4-1/8"M
264	10852004	FLOW REDUCER
265	10402232	ELECTRONIC STEAM WAND
266	10402035	ELECT. STEAM WAND KNOB CONNECTOR
267	10015642	ELECT. WAND SUPPORT
268	10805060	SCREW TCEI M4X6 A2
269	10853215	T UNION 1/8" M/F/F
270	10303010A	SOLENOID VALVE 1/8 2-WAY230V
271	10853204	STRAIGHT RAPID COUPLING 4-1/8"M
272	10909010	TEFLON HOSE D.4X2,5
273	10015652	SUPPORT SV TSS
274	10112186	RELAY CONTROL UNIT EXPANSION
275	10002544	CONNECT. HOSE ELECT. WAND WITH/SV WASHING
276	10002546	CONNECT. HOSE ELECT. STEAM WAND WITH/SV
277	10002548	STEAM HOSE RH ROMA 2GR ELECT. WAND
278	10002549	WATER INTAKE HOSE RM 2 FOR ELECT. WAND
279	10801032	SCREW TSPEI M5X12 ZN
280	10805038	SCREW TSPEI M3X6 A2
281	10102376	SUPPL. WIRING ELECT. WAND ROMA 2
282	10554018	WIRE CONNECTOR RED LIGHT L. 200
283	10554016	WIRE CONNECTOR BLACK LIGHT L. 500

AGG. 12/08 - COD. 80011245A

SANREMO PASSION / PERFORMANCE / STYLE

SANREMO
MACCHINE PER CAFFE' ESPRESSO

SANREMO s.r.l.
Via Bortolan, 52
Zona Industriale Treviso Nord
31050 Vascon di Carbonera (TV)
tel. +39 0422 448900
fax +39 0422 448935

www.sanremomachines.com

Barista
AUTOMATENSERVICE
Pfingstweide 11 • 61169 Friedberg
T 06031-6770330 • F 06031-6770339
service@barista.de • www.barista.de